LINEEYE®

2015年版

DIGEST

製品ダイジェストカタログ

IT化を支える通信機器、情報システムの
開発、テスト、メンテナンスを
フルサポートするコンパクト計測器

マルチプロトコルアナライザー
MULTI PROTOCOL ANALYZER
LE-8200A

- 大型カラーLCD採用
- メガスピード計測
- ギガバイト長時間記録

パソコンからLAN経由でデジタル
信号を監視・制御

LAN接続型　デジタルIOユニット
LANIO®シリーズ

- 小規模制御に最適
- 高耐圧の絶縁入出力
- 制御用ライブラリ提供

互換性のないインターフェース間を
簡単、ローコストで確実に接続

インターフェースコンバータ
SIシリーズ

- 小型で低消費電力
- 広い動作温度範囲
- FA用途に最適

株式会社 ラインアイ
LINEEYE CO., LTD.

マルチプロトコルアナライザー
Multi Protocol Analyzer
LE-8200A

標準価格　¥560,000(税抜)

RS-232C　RS-422　RS-485
Async　Sync　BSC　SDLC　HDLC
X.25　PPP　Modbus　PROFIBUS

USBメモリへのデータ記録やデジタル波形発生機能を搭載した最上位モデル

USBメモリーとCFカードへの長時間連続記録に対応

これまでのLEシリーズアナライザーに装備されていたCFカードへのデータ保存機能だけでなく、本体に直接USBメモリーを接続してデータ保存が可能になりました。より手軽にPCでデータを活用できます。

▲本体に直接USBメモリーを接続

最小1μ秒単位の高精度タイムスタンプ

通信回線に影響を与えることなく通信データを記録し、大画面に判りやすく表示します。通信フレーム毎に最小1μ秒単位でタイムスタンプを記録できるので、微妙なタイミングの確認が可能です。また年月日を含む実時間の記録もできます。

【タイムスタンプ表示例】

18日14時27分

5秒398m秒614μ秒経過

計測ボードの交換で広がる利用シーン

RS-232C/RS-422/RS-485に標準対応。拡張セットの追加で、次世代車載通信規格FlexRayなど、多くの通信プロトコルが計測可能です。 >>詳細8P、9P

オプション対応

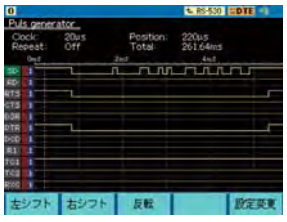
TTL　I²C　SPI　IrDA　カレントループ
CC-link　CAN　LIN　FlexRay
LAN　USB

▲新たな通信規格に対応できる計測ボード交換方式

通信デジタル波形を自由に編集して出力

ロジアナ解析機能で測定した通信回線のタイミング波形データを画面上で編集して出力可能。標準タイミングから変化させてテストできるのでエラーの再現確認などに利用できます。

【デジタル波形編集画面】



通信データ解析					
マルチプロトコル	拡張I/F 7種類	最大CFカード 64Gバイト	タイムスタンプ 最小1μ秒	オートセーブ MAX停止可	データ検索
オート RUN/STOP	モニター条件自動設定	ディレータイム測定	信号電圧測定	統計解析	2分割表示
トリガー 8組	タイマー 4個	カウンタ 4個	ロジアナ 最大100MHz	高速アナログ波形解析(※1)	USBメモリー対応

シミュレーション						
MANUAL モード	FLOW モード	ECHO モード	POLLING モード	BUFFER モード	PROGRAM モード	デジタル波形出力機能

ビットエラーレイトテスト	
最大速度 4.000Mbps	テストパターン 14種類

外部入出力		
PCリンク USBハイスピード	印字出力 AUX/ファイル	ファイル管理 PC互換形式

計測速度	全二重時　2.150Mbps 半二重時　4.000Mbps (※2)
メモリー	100Mバイト
ディスプレイ	5.7インチカラーLCD
電池駆動	連続4時間
外形寸法	240(W)×190(D)×48(H) mm
質　量	約1.1Kg

※1:高速アナログ波形解析には、オプションのOP-SB85シリーズが必要です。
※2:オプションファームウェアの追加で、さらに高速化が可能です。>>詳細8P

RoHS指令 対応製品

マルチプロトコルアナライザー
Multi Protocol Analyzer
LE-8200

標準価格　¥498,000(税抜)

RS-232C　RS-422　RS-485
Async　Sync　BSC　SDLC　HDLC
X.25　PPP　Modbus　PROFIBUS

大型カラーディスプレイ搭載、日英ガイド表示対応の
電池駆動ポータブル通信アナライザー上位モデル

大型カラーTFT液晶表示で解析を効率化

通信プロトコルの流れや送受信データを判りやすく大型ディスプレイにカラー表示。
計測データの解析作業を大幅に効率化します。

【トップメニュー画面】

【2分割表示】

障害発生時点までロールバック可能な長時間記録

高速大量通信の解析に最適な100Mバイトのキャプチャメモリーを内蔵。
CFカードを使用すれば、数日間分の通信ログの連続記録にも対応できます。

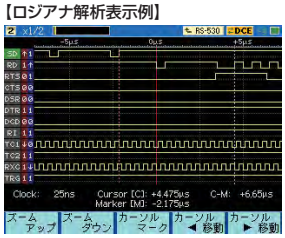
低速からメガスピードまで任意スピード計測

高精度DPLL利用の任意ボーレート対応技術により、有効数字4桁で任意の通信スピードで計測テストが可能です。

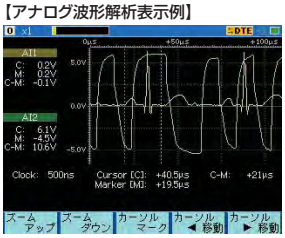
ロジアナ解析とアナログ波形解析をサポート

最大100Mサンプル/秒のロジアナ解析表示とアナログ波形解析表示(※1)に対応。

【ロジアナ解析表示例】



【アナログ波形解析表示例】



オプションで様々な計測対象に対応

計測ボードの交換で、LANやUSBの他、CAN/LINなどの車載通信規格など多くの通信プロトコルが計測可能になります。
>>詳細8P、9P

オプション対応
TTL　I²C　SPI　IrDA　カレントループ　CC-link
CAN　LIN　FlexRay　LAN　USB

通信データ解析

マルチプロトコル	拡張I/F 7種類	最大CFカード 64Gバイト	タイムスタンプ 最小1μ秒	オートセーブ MAX停止可	データ検索
オートRUN/STOP	モニター条件自動設定	ディレータイム測定	信号電圧測定	統計解析	2分割表示
トリガー 8組	タイマー 4個	カウンタ 4個	ロジアナ 最大100MHz	高速アナログ波形解析(※1)	USBメモリー対応

シミュレーション

MANUAL モード	FLOW モード	ECHO モード	POLLING モード	BUFFER モード	PROGRAM モード	デジタル波形出力機能

ビットエラーレイトテスト

最大速度 4.000Mbps	テストパターン 14種類

外部入出力

PCリンク USBハイスピード	印字出力 AUX/ファイル	ファイル管理 PC互換形式

計測速度	全二重時　2.150Mbps 半二重時　4.000Mbps (※2)
メモリー	100Mバイト
ディスプレイ	5.7インチカラーLCD
電池駆動	連続4時間
外形寸法	240(W)×190(D)×48(H) mm
質　量	約1.1Kg

※1:高速アナログ波形解析には、オプションのOP-SB85シリーズが必要です。
※2:オプションファームウェアの追加で、さらに高速化が可能です。>>詳細8P

RoHS指令 対応製品

電池駆動ポータブル通信アナライザー

マルチプロトコルアナライザー
Multi Protocol Analyzer
LE-3500

標準価格　¥298,000(税抜)

RS-232C　RS-422　RS-485
Async　Sync　BSC　SDLC　HDLC
X.25　PPP　Modbus

統計解析機能やプログラムシミュレーション機能を装備した長時間電池駆動可能なパーフェクトモデル

電池駆動ポータブル通信アナライザー

50bpsから2.048Mbpsの通信プロトコルをサポート

RS-232C/RS-422/RS-485で利用される各種通信規格(プロトコル)を任意の通信スピードで計測テスト可能です。Modbusプロトコルにも対応しています。

オートセーブ機能で通信ログを長時間連続記録

オートセーブ機能を利用すれば、例えば、19.2Kbpsの通信なら、約20日間分の通信ログをCFカードに連続保存可能。原因不明でいつ発生するか判らない稀な通信エラーの解明に役立ちます。

豊富なオプションでインターフェースを拡張可能

Dサブ9ピン変換ケーブルやX.20/21、RS-449、V.35の専用ケーブルなど便利なケーブルが豊富に用意されています。計測ボードの交換でハードウェア仕様の異なる通信規格にも対応することができます。 >>詳細1OP

▲計測対象のコネクタ形状に応じた各種ケーブルや端子台アダプタが用意されています。

オプション対応

TTL　I²C　SPI　IrDA　カレントループ
CC-link　CAN　LIN

時間帯毎の傾向解析に便利な統計解析機能

通信量や特定状態の発生回数を指定時間(1～240分)毎に計数してグラフ表示する統計解析機能を標準装備。通信トラフィックやエラー回数などの時間帯別の傾向を把握できます。

【統計解析グラフ表示】

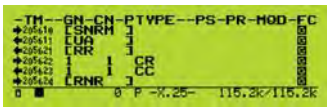
専用コマンドで送受信テストが可能なシミュレーション機能

操作キーに割り当てたテストデータをワンタッチで送信できるMANUALモードから、専用コマンドのプログラムを作成して条件分岐を伴う通信テストが可能なPROGRAMモードまで開発段階に応じた6つのモードが用意されています。

【プログラム作成例】

【プロトコル設定画面】

【X.25プロトコル翻訳表示例】



通信データ解析

マルチプロトコル	拡張I/F 4種類	最大CFカード 16Gバイト	タイムスタンプ 最小10m秒	オートセーブ	データ検索
オートRUN/STOP	モニター条件自動設定	ディレータイム測定	信号電圧測定	統計解析	2分割表示
トリガー 4組	タイマー 2個	カウンタ 2個	ロジアナ 最大20MHz	高速アナログ波形解析	

シミュレーション

MANUAL モード	FLOW モード	ECHO モード	POLLING モード	BUFFER モード	PROGRAM モード

ビットエラーレイトテスト

最大速度 2.048Mbps	テストパターン 11種類

外部入出力

PCリンク USBフルスピード	印字出力 AUX/ファイル	ファイル管理 PC互換形式

計測速度	全二重時　1.544Mbps 半二重時　2.048Mbps (※1)
メモリー	6.4Mバイト
ディスプレイ	モノクロLCDバックライト付き
電池駆動	連続8時間
外形寸法	210(W)×154(D)×38(H)mm
質　量	約790g

※1:オプションファームウェアの追加で、さらに高速化が可能です。>>詳細1OP

RoHS指令 対応製品

マルチプロトコルアナライザー
Multi Protocol Analyzer
LE-2500

標準価格　¥198,000(税抜)

RS-232C　RS-422　RS-485
Async　Sync　BSC　SDLC　HDLC
X.25　PPP

マルチプロトコル対応で、拡張性も備えた
軽量A5サイズのハイコストパーフォマンスモデル

計測性能に妥協のないA5サイズ小型設計

通信プロトコルの流れや送受信データを判りやすく液晶ディスプレイに表示。小型軽量で8時間の電池駆動が可能なため、出張作業が多くなる現場での通信テストやトラブル解析に最適です。

【タイムスタンプ/アイドルタイム表示例】

【ラインステート付き表示例】

トリガー機能でエラーや特定データを確実に計測

計測対象回線の特定の通信条件と条件成立後の動作を4組まで指定できる強力なトリガー機能を装備しています。

PCリンクで計測データを有効活用

無料のテキスト変換ソフトや印字データ取込ソフト(※1)を利用して計測データをお手持ちのパソコンで活用できます。
また、オプションのPCリンクソフトを利用すれば、パソコンからの利用シーンがさらに広がります。　>>詳細11P

※1:LINEEYEのWebサイトからダウンロードできます。

マルチプロトコル、マルチインターフェース対応

RS-232C/RS-422/RS-485で利用される多くの通信規格(プロトコル)に標準対応。計測ボードの交換でハードウェア仕様の異なる規格にも対応できます。　>>詳細10P

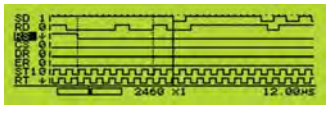
オプション対応
TTL　I²C　IrDA　カレントループ
CAN　LIN

▲ハードウェア仕様の異なる新たな通信規格にも計測ボードの交換で対応できます。

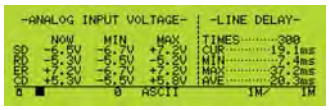
ロジアナ解析と信号電圧測定をサポート

プロービングなしで詳細なタイミング解析が可能なロジアナ機能と信号振幅確認に便利なRS-232C信号の電圧測定機能が装備されています。

【ロジアナ測定の表示例】



【RS-232C信号電圧測定例】



通信データ解析					
マルチプロトコル	拡張I/F 4種類	最大CFカード 8Gバイト	タイムスタンプ 最小10m秒	オートセーブ	データ検索
オートRUN/STOP	モニター条件自動設定	ディレータイム測定	信号電圧測定	統計解析	2分割表示
トリガー 4組	タイマー 2個	カウンタ 2個	ロジアナ 最大20MHz	高速アナログ波形解析	

シミュレーション					
MANUAL モード	FLOW モード	ECHO モード	POLLING モード	BUFFER モード	PROGRAM モード

ビットエラーレイトテスト	
最大速度	テストパターン
1.000Mbps	11種類

外部入出力		
PCリンク USBフルスピード	印字出力 AUX/ファイル	ファイル管理 PC互換形式

計測速度	全二重時　1.000Mbps 半二重時　1.000Mbps
メモリー	2.4Mバイト
ディスプレイ	モノクロLCDバックライト付き
電池駆動	連続8時間
外形寸法	210(W)×154(D)×38(H) mm
質　量	約760g

RoHS指令 対応製品

コンパクトプロトコルアナライザー
Compact Protocol Analyzer
LE-1500

標準価格　￥150,000(税抜)

RS-232C　RS-422　RS-485
Async　PPP

必要十分な計測機能をPCレスで実現した
調歩同期通信専用のエントリーモデル

RS-422、RS-485にも標準対応

小型軽量な筐体にDSUB25ピン仕様のRS-232C計測ポートとRS-422/485(RS-530)計測ポートを装備。最大500Kbpsの通信速度は、4桁の有効数字で任意に設定が可能です。DSUB25ピンを端子台に変換するアダプタやDSUB9ピン仕様のモニターケーブルなど、豊富なアクセサリーも用意されています。

[RS-485接続例(LE-530TB利用)]

計測ボードの交換でTTL通信などに拡張

計測ボードをオプションの拡張セットに交換すれば、TTLやカレントループ通信にも対応します。
>>詳細10P

オプション対応
TTL　カレントループ

[TTL通信用拡張セット使用例]

送受信テストができるシミュレーション機能

テスト対象機器の通信相手となって送受信テストが可能です。送信テーブルに登録したデータを各キーを押す毎にワンタッチ送信できるMANUALモード、X-on/offフロー制御や制御線ハンドシェークによるフロー制御をシミュレートできるFLOWモード、受信データを指定条件で折り返し送信するECHOモードを搭載しています。

[送信テーブル設定画面]

計測データをパソコンで活用できるフリーツールを用意

測定データのテキスト変換ソフトやユーザーアプリケーションソフトから測定データを利用するためのライブラリをLINEEYEのWebサイトから無償でダウンロードできます。

長時間連続記録に対応

通信データは本体メモリーにメモリーフル停止またはエンドレス記録を選択して記録可能です。オプションのCFカードを利用すれば、カード容量範囲でのリング記録もできますので、原因不明の稀な通信障害の解明に役立ちます。

[連続記録時間の目安 ※1]

対象通信速度	本体メモリーのみ	8GバイトCFカード ※2
9600bps	約8分	約480時間
500Kbps	約10秒	約10時間

※1:1Kバイトのデータが1m秒間隔で全二重伝送される場合、送受信データはキャプチャ毎に4バイトのメモリーを消費します。
※2:別売りのCF-8GX使用時。

通信データ解析

調歩同期プロトコル	拡張I/F 2種類	CFカード 8Gバイト	タイムスタンプ 最小10m秒	オートセーブ	データ検索
オートRUN/STOP	モニター条件自動設定	ディレータイム測定	信号電圧測定	統計解析	2分割表示
トリガー 4組	タイマー 2個	カウンタ 2個	ロジアナ 最大20MHz	高速アナログ波形解析	

シミュレーション

MANUAL モード	FLOW モード	ECHO モード	POLLING モード	BUFFER モード	PROGRAM モード

ビットエラーレイトテスト

最大速度 500Kbps	テストパターン 11種類

外部入出力

PCリンク USBフルスピード	印字出力 AUX/ファイル	ファイル管理 PC互換形式

計測速度	50bps ～ 500Kbps
メモリー	2.4Mバイト
ディスプレイ	モノクロLCDバックライト付き
電池駆動	連続8時間
外形寸法	210(W)×154(D)×38(H) mm
質　量	約760g

RoHS指令 対応製品

PC接続型プロトコルアナライザー

PC-connectable Protocol Analyzer

LE-200PS

標準価格　¥168,000(税抜)

RS-232C　RS-422　RS-485

Async　Sync　BSC　SDLC　HDLC

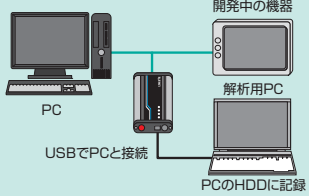
X.25　PPP

PC接続動作と単体ロガー動作が可能なマルチプロトコル対応モデル

- RS-422、RS-485にも標準対応
- パソコン上でBSCやHDLCをリアルタイムモニター
- 簡単操作のMANUALシミュレーション対応
- 計測スケジュールが指定可能なロガーモード

【RS-485接続例(LE-5TB利用)】

リモートモード(PC接続)



計測速度	50bps～1Mbps
ロガー記録	2～8Gバイト SD/SDHCカード
動作環境	Windows® Vista®/7/8
電　源	USBバスパワー, 外部DC電源
外形寸法	86(W)×130(D)×30(H)mm
質　量	約220g

付属品：DSUB25ピン用モニターケーブル, ミニUSBケーブル, 外部信号入出力ケーブル, 8GバイトSDHCカード, PCソフトCD

PC接続型プロトコルアナライザー

PC-connectable Protocol Analyzer

LE-150PS

標準価格　¥88,000(税抜)

RS-232C　RS-422　RS-485

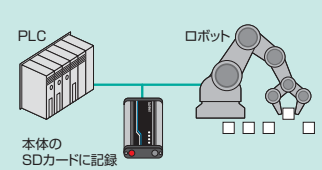
Async　PPP

調歩同期通信を手軽に解析できるエントリーモデル

- 同時に4事象を捕らえるトリガー機能
- 最小10m秒のタイムスタンプ
- SDカードを守る瞬時停電対策回路
- TTL信号モニター用オプションを用意

【モバイルバッテリー使用例】
(昇圧アダプタ LE-BA09利用)

ロガーモード(PCレス)



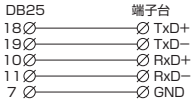
計測速度	50bps～500Kbps
ロガー記録	2～8Gバイト SD/SDHCカード
動作環境	Windows® Vista®/7/8
電　源	USBバスパワー, 外部DC電源
外形寸法	86(W)×130(D)×30(H)mm
質　量	約220g

付属品：DSUB25ピン用モニターケーブル, ミニUSBケーブル, 外部信号入出力ケーブル, 8GバイトSDHCカード, PCソフトCD

オプション

端子台変換アダプタ
LE-5TB　標準価格¥5,000(税抜)

DSUB25コネクタに配置されたRS-422/485信号を端子台に取り出すアダプタです。
※LE-200PSの同期クロック信号は取り込めません。
適合機種：LE-200PS / LE-150PS / LE-150P / LE-150L

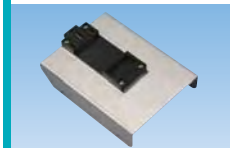


TTLモニタープローブポッド
OP-5M　標準価格¥42,000(税抜)

2.5V/3.3V/5V系TTL信号レベル通信ラインをモニターするためのプローブポッドです。※シミュレーション機能では利用できません。
適合機種：LE-200PS / LE-150PS / LE-150P / LE-150L

LE用DINレール取付プレート
LE-DIN13　標準価格¥3,500(税抜)

35mmDINレールに取り付けるときに利用します。
適合機種：LE-200PS / LE-150PS / LE-270A



モバイルバッテリー昇圧アダプタ DC9V出力
LE-BA09
標準価格¥4,800(税抜)

スマホ用モバイルバッテリーのUSBバスパワーを9Vに昇圧します。
LE-200PS/LE-150PS/LE-270Aのロガーモードをバッテリーで駆動できます。　>>詳細30P

8ギガバイトSDHCカード
SD-8GX
標準価格¥3,800(税抜)

8ギガバイトのSDHCカード
※アナライザーとの相性確認済み。同梱品と同等

ワイド入力ACアダプタ
3A-183WP09
標準価格¥6,000(税抜)

入力：AC100～240V, 50/60Hz
出力：DC9V, 2A
プラグ：センター ⊕ , 外径5.5mm, 内径2.1mm

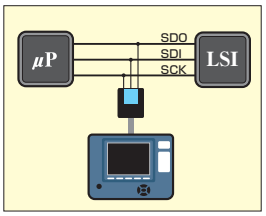
電源プラグケーブル
SIH-2PG
標準価格¥1,800(税抜)

DCプラグ(外径5.5mm、内径2.1mm)⇔Y端子 1.8m
外部DC電源をLE-200PS/150PSに供給する時に利用します。

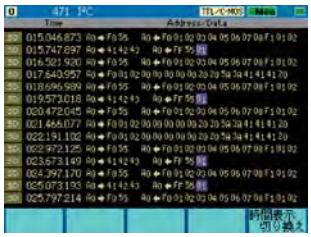
TTL/I²C/SPI 通信用拡張セット

OP-SB85L 標準価格 ¥75,000(税抜)

TTL/C-MOS信号レベルの通信測定ポートと高速アナログ測定ポートを装備した拡張セットです。TTL/C-MOS測定ポートは、1.8V～5V電源系の通信に対応でき、プリント基板上の通信LSIとインターフェースIC間などの通信線に直接プロービングして、通信状態を観測するのに最適です。一般的なUARTやHDLC通信の測定だけでなく、I²C/SPIのモニターやシミュレーションも可能です。さらに、クロック信号に同期して全てのデータを取り込むBURST測定モードも利用することができます。
また付加機能として、最大40Mサンプル/秒のアナログ波形測定機能を内蔵しており、オシロスコープのような波形観測にも使用できます。



【I²Cモニター表示例】



インターフェース	TTL / CMOS (I²C、SPI対応)
プローブ信号	SD(SDA/SDO)、RD(SDI)、RTS(SS)、CTS、EX IN、TXC(SCL/SCK)、RXC、トリガーIN、トリガーOUT (リード長さ:170mm)
拡張プロトコル	I²C 、SPI、BURST (※1)
通信テスト機能	モニター、シミュレーション、BERT (※2)
通信速度	SPI : 50bps～2.15Mbps (※3) OP-FW12GA/G使用時 115.2Kbps～20Mbps (※4) I²C : 最大1Mbps (シミュレーション時 50K、100K、200K、384K、417K、1Mbps)
信号レベル	5.0V / 3.3V / 2.5V / 1.8V の電源系信号レベルを選択可能
入力レベル閾値	5.0V 設定時 High : 最小3.5V Low:最大1.5V 3.3V 設定時 High : 最小2.0V Low:最大0.8V 2.5V 設定時 High : 最小1.7V Low:最大0.7V 1.8V 設定時 High : 最小1.2V Low:最大0.6V
アナログ波形解析	2チャンネルの信号電圧を測定しアナログ波形表示 測定レンジ :±6V / ±12V(8ビット分解能, 許容入力範囲:±25V) サンプリング周期 : 1mS ～ 25nS, 15 ステップ レコード長 : 4Kポイント
構成品	専用拡張ボード, 中継ケーブル, 高速TTLプローブポッド, プローブユニット, 3線プローブケーブル

※1 : 全クロックエッジでデータをサンプリングするモード。
※2 : BURSTはモニターのみ可能。I²C/SPI はBERT未対応。
※3 : 連続転送が1Kバイト以内の時は最大20Mbps(モニター)/最大4Mbps(シミュレーション)。
※4 : モニター時に適用。シミュレーション時は最大12Mbps。

拡張ファームウェア

高速通信用ファームウェア
OP-FW12GA 標準価格 ¥68,000(税抜)

高速HDLC/SPI通信用ファームウェア ※調歩同期通信には非対応です。
OP-FW12G 標準価格 ¥50,000(税抜)

OP-FW12GAはビット同期通信(HDLC/SDLC/X.25およびCC-Link通信など)やSPI通信、および、UART(調歩同期通信)やフィールドバスのProfibus-DP通信の計測速度を高速化する拡張ファームウェアです。主要な計測処理を全てFPGAで処理することで、マイクロ秒単位のタイムスタンプと共に通信データを確実にキャプチャします。モニター機能だけでなく、シミュレーションやトリガーなどLE-8200A/LE-8200の基本機能を高速な通信環境で活用できます。OP-FW12GはHDLCなどのビット同期通信とSPI通信のみを高速化する拡張ファームウェアです。

※LE-8200A/LE-8200にはOP-FW12GAかOP-FW12Gのどちらかのみをインストールできます。

	OP-FW12GA	OP-FW12G
HDLC	○	○
SPI	○	○
UART	○	×
PROFIBUS	○	×

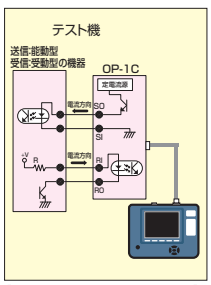
計測インターフェース	RS-422/485 (※1) , TTL(※2) , SPI(※2)
適合プロトコル	HDLC, SDLC, X.25, CC-LINK(NRZ/NRZI, ARクロック(※3)), SPI ASYNC(UARTなど調歩同期通信)(※4), PROFIBUS-DP(※4)
通信速度	115.2Kbps ～ 全二重6Mbps/半二重12Mbps SPIのみ･･･115.2Kbps ～ 20Mbps (※5)
エラーチェック	FCSエラー(CRC-ITU-T), アボート, ショートフレーム , ブレーク, フレーミングエラー, パリティエラー, BCCエラー
タイムスタンプ	9桁(0～134217727) 分解能1mS/100μS/10μS/1μS指定可
IDフィルタ(HDLC)	指定アドレスフレーム(16ビット長, ドントケアやビットマスク可)
シミュレーション機能	キー操作で指定データ列(160種類, 合計16Kバイト)を1回またはリピート送信可
トリガー機能	要因:指定の送受信データ, FCS/BCCエラーなどの各種エラー, 外部信号を検出 動作:モニター動作を自動停止または、トリガー端子へパルス出力
構成品	ファームウェアCD, 取扱説明書

※1: RS-530ポートを利用。対象機器との接続にはLE-25TBまたはLE-530TBがあると便利です。
※2: OP-SB85Lが必要です。
※3: 同期クロックは送受信データより抽出。
※4: ASYNC, PROFIBUS-DPはOP-FW12GAのみ対応。
※5: 転送データが16Kバイト以上連続する時は、最大6Mbpsに制限される場合があります。シミュレーション時は最高12Mbps(マスターモード)/6Mbps(スレーブモード)です。

カレントループ通信用拡張セット

OP-SB85C 標準価格 ¥56,000(税抜)

FA分野で現在でも利用されているカレントループ通信に対応する拡張セットです。アダプタに内蔵されたフォトカプラ絶縁の送受信回路と絶縁型定電流源により、モニターだけでなく、受動型や能動型カレントループ機器との送受信テストを簡単に実現できます。



【カレントループ機器との接続例】

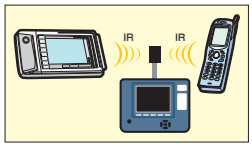
計測インターフェース	カレントループ通信 (4極端子台)
測定信号	SD, RD
通信速度	最高19.2Kbps (※1)
通信テスト機能	モニター, シミュレーション
モニター電流レベル	10～60mA
シミュレーションモード	受動型テスト, 能動型テスト, 能動型電流20mA/40mA(ディップスイッチ選択)
アナログ波形解析	2チャンネルの信号電圧を測定しアナログ波形表示 サンプリング: 1KHz ～40MHz (15 ステップ), 4Kポイント 測定レンジ : ±6V / ±12V
構成品	専用拡張ボード, 中継ケーブル, 3線プローブケーブル, カレントループ用アダプタ(OP-1C) (※2)

※1:ケーブル長や電流値などにより通信速度は制限されます。
※2:カレントループ用アダプタOP-1Cは単品でも販売しています。
OP-SB85、OP-SB85LまたはOP-SB85IRがある場合は、OP-1Cとの組み合わせで同等セットになります。

赤外線通信用拡張セット

OP-SB85IR 標準価格 ¥76,000(税抜)

IrDA(SIR/MIR/FIR)やASKの双方向の赤外線通信を計測テスト可能な計測ポッドが付属する拡張セットです。IrDAモニター機能は、IrLAPプロトコルを判定して通信速度を自動的に切り替え、SIR(9600bps)からFIR(4Mbps)へ変化する赤外線データをシームレスに観測可能。強弱2段階の発光出力切換やアナログ波形解析機能も備えています。



計測インターフェース	赤外線 受発光素子:HSDL-3602相当
測定信号	SD, RD
拡張プロトコル	IrDA1.1(SIR/MIR/FIR), ASK
通信速度	2400bps, 9600bps, 19.2Kbps, 38.4Kbps, 57.6Kbps, 115.2Kbps, 576Kbps, 1.152Mbps, 4Mbps IrLAPプロトコルを判断し自動追従(※1)
通信テスト機能	モニター、シミュレーション
出力発光レベル	強 / 弱 切換可
アナログ波形解析	2チャンネルの信号電圧を測定しアナログ波形表示 サンプリング: 1KHz ～40MHz (15 ステップ), 4Kポイント 測定レンジ : ±6V / ±12V
構成品	専用拡張ボード, 中継ケーブル, 赤外線計測ポッド, 3線プローブケーブル

※1: 現在のファームウェアバージョンは、IrSimpleプロトコルの通信速度に自動追従できません。
IrSimpleの転送データ部分のみの測定で良い場合は速度設定を4Mbpsにすれば可能です。

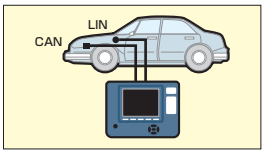
車載ネットワークの開発やデータ解析も大容量記録で効率化します

CAN/LIN 通信用拡張セット

OP-SB87 標準価格 ¥82,000(税抜)

FA分野や自動車内通信として広く利用されているCAN(ISO11898/ISO11519-2準拠)とLINの通信データを自由な組合せで同時に2チャンネルまで計測できる拡張セットです。4ラインの外部信号をデジタル信号またはアナログ信号として通信データ計測中に同時測定可能です。

【CAN／LINモニター表示例】



計測インターフェース	CAN:ISO11898準拠/ISO11519-2準拠(リレーで切換)(DSUB9ピンコネクタ×2) LIN:ISO9141準拠 (ヘッダ3ピンコネクタ×2)
トランシーバ	CAN:TJA1050/1054相当　LIN:TJA1021相当
計測チャンネル数	CAN,LIN,またはCAN/LINの組合せで合計2チャンネル
拡張プロトコル	CAN2.0B, デバイスネット, LIN(Rev1.1, 1.2, 1.3, 2.0, 2.1)
通信速度	CAN:最大1Mbps　LIN:最大26Kbps　任意の通信速度設定可
モニター機能	IDフィルタ可, タイムスタンプ(9桁, 単位:時分秒/1ms/100μs/10μs/1μs)記録可
トリガー機能	条件: 指定の通信データ(最大8文字), 指定リモートフレーム(CAN), フレームエラー(LIN), タイマ・カウンター致, 外部信号論理 動作: 測定停止, メモリーカード保存, タイマ制御, カウンタ制御, 指定データ送信(CANのみ), ブザー, トリガー条件の有効化
シミュレーション機能	事前登録データをキー操作で選択し送信(スイープ送信可) マスター, スレーブのシミュレーション(LINのみ)
外部信号入力	4信号をLED表示可 データと連動して信号論理と電圧値を測定可能(測定レンジ：±15V)
構成品	専用拡張ボード, ラインステート表示シートB,DB9モニターケーブル 2本, 3線プローブケーブル 2本, 8線プローブケーブル

FlexRay 通信用拡張セット

OP-SB88 標準価格 ¥220,000(税抜)

次世代の高速車載ネットワークFlexRayの通信データを同時に2チャンネルまでリアルタイムでモニターできる拡張セットです。複雑なパラメータの設定が不要なモニター機能とFlexRayの通信ノードとしてデータを送受信できるシミュレーション機能により初期開発を強力にサポートします。

サポートは有償です。詳しくは、弊社営業部までお問い合わせ下さい。

計測インターフェース	FlexRay V2.1A　(DSUB9ピンコネクタ×2、ヘッダ3ピンコネクタ×2) (※1)
トランシーバ	TJA1080　RS-485
通信速度	10Mbps、5Mbps、2.5Mbps　A/Bチャネル共通
モニター機能	タイムスタンプ(9桁、単位1mS/100μS/10μS/1μS)記録・フィルタ可
表示モード	フレーム表示、ペイロード表示、特定フレーム収集固定行表示
トリガー機能	条件: 指定のチャンネル、インジケータ、ID、サイクルカウンタ、ペイロードデータ、 およびエラー(ヘッダCRCエラー/フレームCRCエラー)、外部信号論理 動作: 測定停止、カウント、外部信号出力
シミュレーション機能	事前登録したテストフレームを送信可能
外部信号入力	データと連動して信号論理と電圧値を測定可能(測定レンジ：±15V)
構成品	専用拡張ボード, ファームウェアCD ,ラインステート表示シートB,DB9モニターケーブル 2本, 3線プローブケーブル 2本, 8線プローブケーブル

※1:RS-485はSN65HVD3088E相当を使用。TJA1080とRS-485はアナライザーから選択可能。

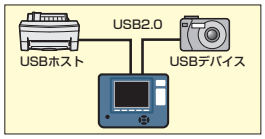
手軽にUSBやLAN(PoE)のスタンドアロン計測が可能です。

USB2.0 通信用拡張セット

OP-SB84 標準価格 ¥78,000(税抜)

USB2.0プロトコルのリアルタイムモニターとVBUS電力測定に対応した拡張セットです。パソコンを使用することなくアナライザーだけでUSB2.0データを手軽に測定できるので、USB機器の開発だけでなく、機器設置場所での点検、トラブル解析用として最適です。

[翻訳表示画面例]



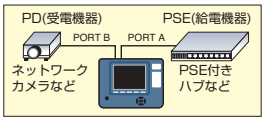
計測インターフェース	USB1.1/2.0　USB規格 A,Bレセプタクル 各1
適合スピード	HIGH (480Mbps) / FULL (12Mbps) / LOW (1.5Mbps)自動追従
モニター機能	パケットとバスイベントをタイムスタンプ(分解能16.7n秒)と共に記録可能 テキスト形式ファイルへの変換ソフトを提供 (※1)
表示形式	USBパケット表示、データダンプ表示、標準デバイスディスクリプタと標準デバイスリクエストの翻訳表示 (※2)
ログフィルタ	SOF, IN-DATA以外のINトランザクション, PINGトランザクション, VBUSレベルの非記録、 および複数の特定アドレス/エンドポイントのトランザクションの記録
表示フィルタ	SOF, IN-NAK, OUT-NAK, SETUP, PING, 特定アドレス/エンドポイントのトランザクションの表示と非表示
トリガー機能	条件:エラー、トランザクション, バスイベント, 外部信号(シーケンス動作可),VBUS電圧・電流値 動作:外部端子に信号出力, ログ停止(オフセット指定可)
VBUS計測機能	VBUSの電圧(0～8V), 電流(-2～2A), 電力を指定の測定周期(1ms～1s)で記録可能, ダンプ表示とグラフ表示が可能, テキスト/CSV形式に変換が可能
外部信号入出力	TTLレベル入力:4点　TTLレベル出力:4点　トリガー機能と連動
構成品	専用拡張ボード, ラインステート表示シートD, USBケーブル, ユーティリティCD

※1:変換ソフトはWindows® Vista®/7/8で動作します。測定データはCFカードなど外部メモリーでパソコンに転送します。
※2:クラス別ディスクリプタとクラス別デバイスリクエストの翻訳表示はバージョンアップで対応予定。

LAN (PoE) 通信用拡張セット

OP-SB89 標準価格 ¥80,000(税抜)

イーサネットLAN計測テスト用のインターフェース拡張セットです。通信データ解析はもちろん、PoE(Power Over Ethernet)機器の電力測定やLANケーブルテストなどが可能。LANポートをもつ組み込み機器の開発や通信評価、PoE仕様のネットワークカメラや無線ハブの保守点検などに最適です。

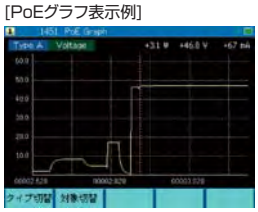


OP-SB89G 標準価格 ¥88,000(税抜)

OP-SB89のLAN計測機能をGビットイーサネット対応に拡張し、さらにフレームの出力が可能なパケットジェネレート機能を追加した新製品です。また、PoE計測機能はPoE+にも対応します。

[LAN翻訳表示例]

[PoEグラフ表示例]



モデル	OP-SB89G	OP-SB89
計測インターフェース (※1)	1000Base-T/100Base-TX/10Base-T, PoE (IEEE 802.3af)計測, PoE+ (IEEE 802.3at)計測	100Base-TX/10Base-T, PoE (IEEE 802.3af)計測
モニター機能	LANフレームをタイムスタンプと共に記録可能 (※2) Ethereal / Wireshark形式ファイル(.pcap/.pcapng形式)への変換ソフトを提供 (※3)	
最小タイムスタンプ	40nS単位	1μS単位
表示形式	フレーム表示と翻訳表示とHEXダンプ表示を切り替え可能	
ログフィルタ条件	タイプ番号, MACアドレス, プロトコル番号, IPアドレス, サブネットマスク	
パケットジェネレート機能	事前に登録した最大16種類のフレームを設定したワイヤーレートで出力 (※4)	―
統計解析機能	指定間隔(1～240分)で2つのフレームカウンタ値の統計をとりグラフ表示、 全フレームカウンタ値をリアルタイム表示可能	
PoE計測機能	PoE+の電圧(0～60V), 電流(0～600mA)を指定周期(1ms～1s)で記録/表示,テキスト/CSV変換可能	PoEの電圧(0～60V), 電流(0～380mA)を指定周期(1ms～1s)で記録/表示,テキスト/CSV変換可能
PING機能	PINGコマンドを発行して応答回数、応答時間を表示 (※4)	
ポートブリンク機能	ケーブル接続先のハブのリンクLEDを点滅させポートを識別 (※4)	
ケーブルテスト機能	―	ポートCでケーブル長, 断線箇所, ショート箇所, スプリットペア有無を測定可能
PSE検出機能	―	ポートCにPSE機器を接続した時にパネルLEDを点灯
外部信号入出力	TTLレベル入力：1点　Lレベルでモニターを自動停止可能。	
構成品	専用拡張ボード, ラインステート表示シート, LANケーブル, ユーティリティCD	

※1:ポートA,Bを使用。ポートA,B間はフェイルセーフタップ回路です。
※2:記録可能な最大フレームサイズはOP-SB89Gでは9Kバイト、OP-SB89では2047バイトです。高負荷ネットワークでは記録洩れが発生することがあります。
※3:測定データ受け渡しのためにCFカードとCFカードが利用できるパソコンが必要です。(LE-8200AはUSBメモリーも利用可能)
※4:テストを開始すると、ポートA,Bがタップ回路から一般的なLANポートに切り替わります。

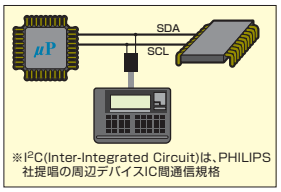
用途を広げる豊富な計測オプションをラインナップ

TTL/I²C/SPI 通信用拡張セット

OP-SB5GL

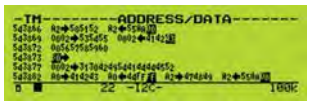
標準価格　¥68,000(税抜)
対象機種:LE-3500/LE-2500/LE-1500(※1)

RS-232C(V.24)とTTL/C-MOS信号レベルの通信を測定できる拡張セットです。TTL/C-MOS測定ポートは、1.8V～5Vの広い電圧範囲に対応でき、プリント基板上のLSI とIC 間の通信線等に直接プロービングして測定が可能です。一般的なUARTやHDLC通信の測定だけでなく、I²C/SPI(※1)のモニターやシミュレーションも可能。クロック信号に同期して全てのデータを取り込むBURST測定モードも利用できます。



※I²C(Inter-Integrated Circuit)は、PHILIPS社提唱の周辺デバイスIC間通信規格

【I²Cモニター表示例】



インターフェース	RS-232C、TTL / CMOS(I²C、SPI(※1)対応)
プローブ信号	SD(SDA/SDO)、RD(SDI)、RS(SS)、CS、EX IN、SDCLK(SCL/SCK)、RDCLK、トリガーIN、トリガーOUT (リード長さ:170mm)
プロトコル	I²C 、SPI(※1)、BURST
通信テスト機能	モニター、シミュレーション、BERT(※2)
通信速度	SPI:50bps～2.048Mbps(※3)　OP-FW10G使用時 115.2Kbps～10Mbps(※4) I²C: 最大1Mbps(シミュレーション時 50K、100K、200K、384K、417K、1Mbps)
TTL/CMOS信号レベル	5.0V / 3.3V / 2.5V / 1.8V の電源系信号レベルを選択可能
入力レベル閾値	5.0V 設定時 High:最小3.5V Low:最大1.5V 3.3V 設定時 High:最小2.0V Low:最大0.8V 2.5V 設定時 High:最小1.7V Low:最大0.7V 1.8V 設定時 High:最小1.2V Low:最大0.6V
構成品	専用拡張ボード、中継ケーブル、高速TTLプローブポッド

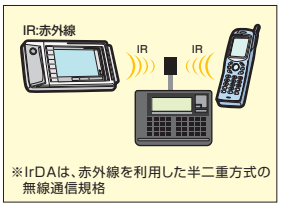
※1: SPIはLE-3500のみ対応、LE-1500はI²C / SPI未対応。　※2: BURSTはモニターのみ可能。I²C / SPI はBERT未対応。
※3: 連続転送が1Kバイト以内の時は最大5Mbps(モニター)/最大2.048Mbps(シミュレーション)。
※4: モニター時に適用。シミュレーション時は最大5Mbps。

IrDA/ASK 赤外線通信用拡張セット

OP-SB6G

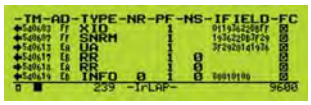
標準価格　¥75,000(税抜)
対象機種:LE-3500/LE-2500

IrDAやASKの赤外線通信を計測テスト可能な計測ポッドが付属する拡張セットです。IrDAモニター機能は、IrLAPプロトコルを判定して通信速度を自動的に切り替え、SIR(9600bps)からFIR(4Mbps)へ変化する赤外線データをシームレスに観測可能。シミュレーション時は発光出力を強弱2段階に選択できます。



※IrDAは、赤外線を利用した半二重方式の無線通信規格

【IrDAモニター表示例】



インターフェース	RS-232C, 赤外線(IrDA/ASK)
測定信号	SD, RD
プロトコル	IrDA1.1 (SIR/MIR/FIR(※1)), ASK
通信速度	2400bps, 9600bps, 19.2Kbps, 38.4Kbps, 57.6Kbps, 115.2Kbps, 576Kbps, 1.152Mbps(※2)　IrLAPプロトコルを判断し自動追従(※1)
通信テスト機能	モニター、シミュレーション、BERT (※3)
出力発光レベル	強 / 弱　切換可
構成品	専用拡張ボード, 中継ケーブル, 赤外線計測ポッド

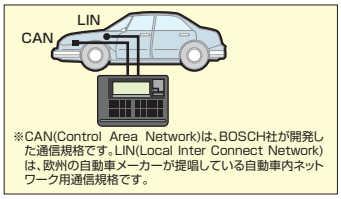
※1:モニター時はMIR(576Kbps, 1.152Mbps)やFIR(4Mbps)に自動追従しますが、アナライザーの性能により連続データの途中から正しく取得できない場合があります。
※2: LE-2500では設定できません。
※3: 赤外線のBERTテストはできません。

CAN/LIN 通信用拡張セット

OP-SB7GX

標準価格　¥80,000(税抜)
対象機種:LE-3500/LE-2500

FA分野や自動車内通信として広く利用されているCANとLINの通信データを自由な組合せで同時に2チャンネルまで計測できる拡張セットです。通信データと共に4ラインの外部信号の論理とアナログ値を同時測定が可能です。



※CAN(Control Area Network)は、BOSCH社が開発した通信規格です。LIN(Local Inter Connect Network)は、欧州の自動車メーカーが提唱している自動車内ネットワーク用通信規格です。

【CAN/LINモニター表示例】

インターフェース	CAN:ISO11898準拠/ISO11519-2準拠(※1) (DSUB9ピンコネクタ) LIN:ISO9141準拠 (ヘッダ3ピンコネクタ)
トランシーバ	CAN:TJA1050/1054相当　　LIN:TJA1021相当
計測チャンネル数	CAN,LINまたはCAN/LINの組合せで合計2チャンネル
拡張プロトコル	CAN2.0B, デバイスネット, LIN(Rev1.1, 1.2, 1.3, 2.0, 2.1)
通信速度	CAN:最大1Mbps　　LIN:最大26Kbps 任意の通信速度設定可
通信テスト機能	モニター/シミュレーション/トリガー
外部信号入力	4チャンネルの外部信号状態をLEDでリアルタイム表示可能 データと連動して信号論理を記録可能, 信号電圧値を連続測定可能(測定レンジ:±15V)
構成品	専用拡張ボード, DB9モニターケーブル 2本, 3線プローブケーブル 2本, 8線プローブケーブル

※1:アナライザー本体の設定でリレー切換。

カレントループ 通信用アダプタ+専用拡張ボード

OP-1C

標準価格　¥32,000(税抜)
対象機種: >>詳細15P

[カレントループ用アダプタ OP-1C]

SB-25L

標準価格　¥22,000(税抜)
対象機種:LE-3500/LE-2500/LE-1500

[拡張ボード SB-25L]

カレントループ通信用のアダプタです。最大19.2Kbpsの10～60mA回線のオンラインモニターと20mA、40mAを供給する能動型ノードのシミュレーションが可能です。

インターフェース	RS-232C, カレントループ通信(4極端子台)
測定信号	SD, RD
通信速度	最高19.2Kbps (※1)
モニター電流レベル	10～60mA
通信テスト機能	モニター、シミュレーション
信号極性	ノーマル/反転 (※2)
シミュレーションモード	受動型テスト, 能動型テスト, 能動型電流20mA / 40mA　(ディップスイッチ選択)
OP-1C寸法・質量	60(W)×100(D)×20(H)mm, 約180g
OP-1C構成品	専用アダプタ本体, 中継ケーブル

※1:ケーブル長や電流値などにより通信速度は制限されます。
※2:アナライザー本体より設定。(旧アダプタOP-1B相当の極性切り換えディップスイッチはありません)

註1:OP-SB5G、OP-SB5GLまたはOP-SB6Gに付属する専用拡張ボードでSB-25Lを代用することができます。これらの拡張セットをお持ちの場合、SB-25Lの追加購入は不要です。

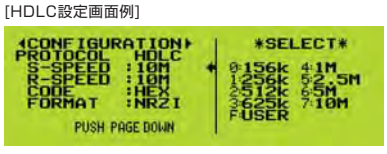
高速HDLC/SPI 通信用ファームウェア

OP-FW10G

標準価格　¥50,000(税抜)
対象機種:LE-3500

LE-3500のビット同期通信(HDLC/SDLC/X.25およびCC-Link通信など)およびSPI通信の計測テスト速度を最高10Mbpsまで高速化する拡張ファームウェアです。主要な計測処理を全てFPGAで処理することで、マイクロ秒単位のタイムスタンプと共に通信データを確実にキャプチャーします。RS-485マルチドロップ方式のCC-LINKなどの高速HDLC通信の観測やプリント基板上のTTL信号レベルの高速HDLCや高速SPI通信の解析に最適です。

[HDLC設定画面例]



計測インターフェース	RS-422/RS-485(RS-530ポート利用) (※1)、TTL (※2)、SPI (※2)	
プロトコル	HDLC、SDLC、X.25、CC-Link(NRZ/NRZI フォーマット、AR クロック)、SPI	
通信速度	半二重通信時	115.2Kbps～10Mbps (※3)
	全二重通信時	115.2Kbps～5Mbps (※3)
エラーチェック機能	FCS エラー(CRC-ITU-T)、アボート、ショートフレーム	
オンラインモニター機能	タイムスタンプ記録	6桁　0～524287 分解能 1ms、100μs、10μs、1μs 指定可
	ID フィルター(HDLC)	2キャラクタ設定可能(ドントケア、ビットマスク可)
シミュレーション機能	送信データテーブル	160種類、合計16kバイト
	MANUALモード	キーに対応した登録データを送信 繰り返し送信と繰り返し間隔を指定可
トリガー機能	最大8 文字(ドントケア、ビットマスク可)2 組の単独およびシーケンシャル検出時、エラー検出時、外部信号トリガー入力のLow レベル検出時にモニター動作を自動停止	
データ検索機能	トリガーデータ、エラーデータ、文字列の検索可	
構成品	ファームウェアCD、取扱説明書	

※1:標準計測ボードを利用。対象機種との接続にはLE-25TBまたはLE-530TBがあると便利です。
※2:OP-SB5GL またはOP-SB5G が必要です。
※3:TTL、SPI の高速シミュレーションにはOP-SB5GL が必要です。

PCリンクソフトがパソコンとの連携機能を強化します

PCリンクソフト
LE-PC800G

標準価格 ¥38,000(税抜)
対象機種※1：LE-8200/LE-8200A

※1: OP-SB87, OP-SB88, OP-SB89(G), OP-SB84との併用はできません。

PCリンクソフト
LE-PC300G

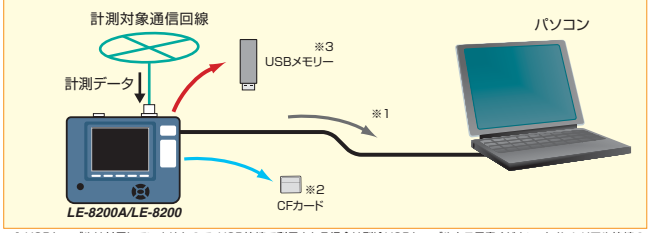
標準価格 ¥38,000(税抜)
対象機種※2：LE-3500/LE-2500/LE-1500/LE-7200/LE-3200/LE-2200/LE-1200

※2: OP-SB7GX, OP-SB7FX, OP-SB7Fとの併用はできません。

パソコンから複数アナライザーを同時コントロールできます

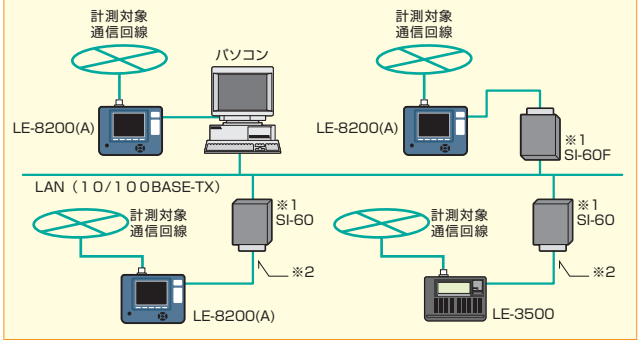
COMポートによるシリアル接続およびUSB接続と、別売りのSI-60やSI-60Fを利用したLAN接続をサポートしており、複数のアナライザーを同時に接続して遠隔計測が可能です。また、CFカードなど外部メモリーに保存された計測データの表示やデータ変換などにも対応しています。

【USB/シリアル接続、CFカード/USBメモリー経由】



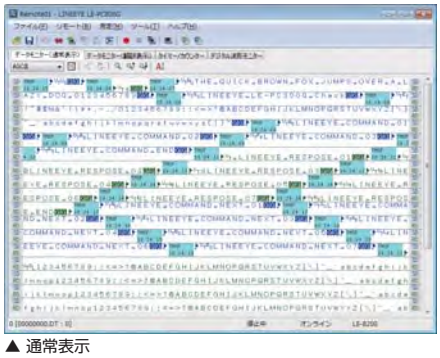
※1:USBケーブルは付属していませんので、USB接続で利用される場合は別途USBケーブルをご用意ください。なお、シリアル接続の時はアナライザー付属のAUXケーブルLE2-8Vが利用可能です。
※2:パソコン側にCFカードの読み取りインターフェースが必要です。
※3:LE-8200AはUSBメモリーにデータ保存が可能です。

【シリアルとLANで複数のアナライザーを接続】



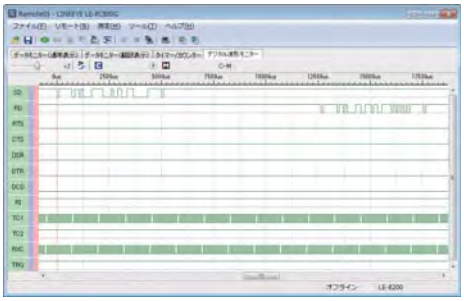
※1:SI-60/SI-60FはLE-PC300G/LE-PC800Gがサポートするシリアル-LAN変換器です。各ソフトのリモート設定画面でSI-60/SI-60FのIPアドレスを指定して対象アナライザーを識別します。
※2:オプションのDSUB25ピン用AUXケーブル(LE2-8C)。SI-60のDTE/DCEスイッチはDTE側にします。

パソコンの大画面で計測データが確認できます



▲ 通常表示

▲ HDLC翻訳表示



▲ ロジアナ表示

パソコンに通信ログを最大16Gバイト連続記録

リモートモニター機能で、アナライザーの計測データをパソコンのハードディスクに連続記録可能。指定容量で記録を停止する固定バッファモードと指定容量の範囲でエンドレスに記録するリングバッファモードが利用できます。

[ハードディスクへ連続記録時間の目安 ※1]

計測対象通信回線 ※2	指定容量1Gバイト時 (例:1Mバイト×1,000ファイル)	指定容量16Gバイト時 (例:8Mバイト×2,000ファイル)
9600bps	約60時間	約960時間
19200bps	約30時間	約480時間
38400bps	約15時間	約240時間

※1:1Kバイト毎に1m秒の時間を空けて伝送される全二重通信ラインの場合。
※2:計測データをパソコンに取り逃しなく記録できる計測対象の最大通信速度は、アナライザーとパソコン間のシリアル転送速度の約1/5となります。

記録データをテキスト形式またはCSV形式一括変換

通信ログファイルは、複数ファイルを一括してテキスト形式やCSV形式に変換でき、ワープロや表計算ソフトで活用できます。アナライザーの印字フォーマットを基本としたテキスト変換形式に対応しており、汎用検索ソフト等での解析を考慮して、飾りガイドや時間データの削除、送信側または受信側のみの変換などを指定できます。

日本語と英語を自動切換

日本語Windows®上では日本語表示、英語版Windows®上では英語表示に自動的に切り替わりますので、海外の開発拠点にも安心して導入いただけます。

仕 様

アナライザー接続方式	シリアル、USB、LAN(別売り SI-60FまたはSI-60が必要)	
アナライザー接続台数	複数のアナライザーと接続して同時にコントロール可(接続数はパソコン性能に依存)	
キーエミュレーション機能	パソコン上にアナライザーの画面を表示、アナライザーを操作する感覚でコントロール	
測定条件設定	パソコン上の専用画面でアナライザーの計測条件(通信条件、トリガー、シミュレーションデータ)を入力編集可	
リモートモニター機能	アナライザーの計測開始と中止の操作、およびパソコンでの計測データの表示と連続記録	
	記録モード	固定バッファモード(指定容量まで記録して計測終了)または、リングバッファモード(指定容量分の最新データを残しエンドレス記録)を選択可
	記録容量	最大16Gバイト 1/2/4/8Mバイトサイズのデータファイル単位で、最大2,000ファイルまで指定可
表示モード	生データ表示、プロトコル翻訳表示、ロジアナ波形表示を切り替え表示可	
	生データ表示	通信データと共にアイドルタイム、タイムスタンプ、ラインステータスを表示 文字コード(10種)と文字サイズ(小・中・大)を切り替え可
	プロトコル翻訳表示	SDLC、X.25、LAPDプロトコルを翻訳表示 (対象プロトコルは順次拡大予定)
	ロジアナ波形表示	波形表示の拡大と縮小、カーソル間の時間測定、信号並べ替え
表示エリア	表示窓サイズを変更可	
文字コード	ASCII、EBCDIC、JIS7、JIS8、Baudot、Transcode、IPARS、EBCD、EBCDIK、HEX、16進(エラーコードも含め16進表示)	
検索機能	検索条件と一致するデータを頭出し表示または計数	
	検索条件	指定文字列(最大8文字、ドントケア、ビットマスク指定可)、指定以上のアイドルタイム、指定のタイムスタンプ(ドントケア設定可)、エラー(パリティ、フレミング、BCC、ブレーク/アボート、ショートフレーム個別指定可)、トリガー一致データ
テキスト・CSV変換機能	指定数の記録ファイルを一括してテキスト形式またはCSV形式のファイルに変換可	
ビットマップ変換機能	キーエミュレーションで表示しているアナライザーの表示をビットマップファイルで保存可	
動作環境	パソコン	PC/AT互換機(DOS/V機)　CPU：Pentium3 1GHz以上 およびRAM：512Mバイト以上を推奨 HDD：5Mバイト+測定データ記録エリアの空き容量が必要
	OS	Windows® Vista®/7/8
構成品	CD(ソフト)1枚、取扱説明書1部、お客様登録カード1枚	

CAN/LIN用PCリンクソフト

OP-SB87用
LE-PC87
標準価格 ¥28,000(税抜)

OP-SB7GX / OP-SB7F / OP-SB7FX用
LE-PC7GX
標準価格 ¥28,000(税抜)

CAN/LIN通信用拡張セットを装着したアナライザーとパソコンをリンクして、計測中のCAN/LINデータをパソコン上で解析できます。

- アナライザーとシリアル、USB、LANで接続可能
- キーエミュレーション機能による遠隔操作
- パソコンにCAN/LINデータを最大16Gバイトまで連続記録
- 指定IDフレームを指定行にリアルタイム表示可能
- 特定データやタイムスタンプの検索、テキスト変換が可能
- アナライザーの計測条件を入力編集可能
- CFカードなどに記録された計測データを読み込み可能
- 動作環境:Windows® Vista® / 7 / 8

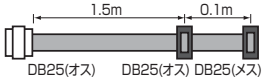
計測ケーブル、メモリーカード プリンター、小物オプション

接続を容易にする各種ケーブルや端子台、現場での計測記録に便利なメモリーカードや小型プリンターなど、便利なオプションをさらに充実

専用ケーブル、端子台

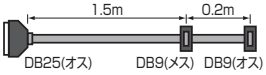
DSUB25ピン用モニターケーブル
LE-25M1 標準価格 ¥6,000(税抜)

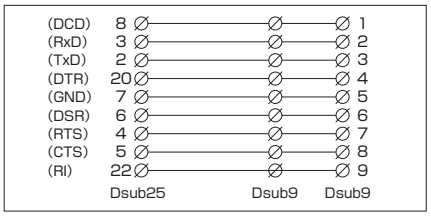
一般的なDSUB25ピン仕様の通信ラインを計測するための分岐ケーブルです。
*LE-8200(A)/LE-3500/LE-2500/LE-1500/LE-150PS/LE-200PSの同梱品と同等



DSUB9ピン用モニターケーブル
LE-259M1 標準価格 ¥7,000(税抜)

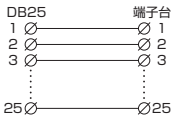
パソコン等のDSUB9ピン仕様RS-232Cを計測するための分岐ケーブルです。





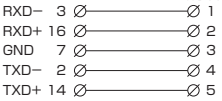
DSUB25ピン用端子台
LE-25TB 標準価格 ¥12,000(税抜)

DSUB25ピンコネクタの全信号を25極の端子台仕様に変換します。



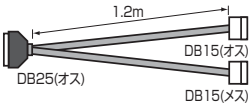
RS-530用端子台
LE-530TB 標準価格 ¥5,800(税抜)

RS-530ポートのTXD/RXD/GNDを端子台仕様に変換します。



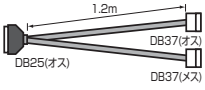
X.21モニターケーブル(シールドタイプ)
LE-25Y15 標準価格 ¥25,000(税抜)

DSUB15ピン仕様のX.20/21を計測するためのY型シールドタイプ分岐ケーブルです。



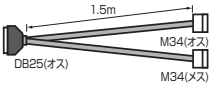
RS-449モニターケーブル(シールドタイプ)
LE-25Y37 標準価格 ¥28,000(税抜)

DSUB37ピン仕様のRS-449を計測するためのY型シールドタイプ分岐ケーブルです。



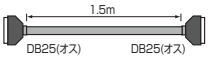
V.35モニターケーブル
LE-25M34 標準価格 ¥48,000(税抜)

M型34ピン仕様のV.35を計測するためのY型シールドタイプ分岐ケーブルです。



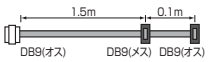
RS-530ケーブル
LE-25S530 標準価格 ¥18,000(税抜)

RS-530の全差動信号ペアをツイストペアでストレート結線したシールドケーブルです。



DB9モニターケーブル
LE-009M1 標準価格 ¥5,500(税抜)

DSUB9ピン仕様のCAN信号/FlexRayなどを計測するためのモニターケーブルです。
*OP-SB88/OP-SB87/OP-SB7GXの同梱品と同等



DSUB9ピン用AUXケーブル
LE2-8V 標準価格 ¥6,000(税抜)

計測器のAUX(RS-232C)ポートとパソコン(DSUB9ピンDTE仕様)を接続するケーブルです。
·長さ:2.5m
*アナライザーの同梱品と同等

DSUB25ピン用AUXケーブル
LE2-8C 標準価格 ¥5,000(税抜)

計測器のAUX(RS-232C)ポートとDSUB25ピンDTE仕様の外部機器を接続するケーブルです。
·長さ:1.5m

DPU-414用AUXケーブル
LE2-8P 標準価格 ¥6,000(税抜)

計測器のAUX(RS-232C)ポートとサーマルプリンターDPU-414のシリアルポートを接続するケーブルです。
·長さ:1.5m

プリンターケーブル
SC-14N36 標準価格 ¥6,000(税抜)

計測器のプリンターポートと小型サーマルプリンターDPU-414を接続するケーブルです。
·アンフェノール型コネクタ 14ピン-36ピン
·長さ1.5m

3線プローブケーブル
LE-3LP 標準価格 ¥3,800(税抜)

LINやFlexRayなど、各種計測に利用できるICクリップ付ケーブルです。保守用です。
*OP-SB7FX/OP-SB7GX/OP-SB87/OP-SB88の同梱品と同等

3線プローブケーブル
LE-3LP2 標準価格 ¥5,000(税抜)

OP-SB85Lなどのアナログ入力コネクタに適合する高級テストクリップ付きケーブルです。保守用です。
*OP-SB85L/OP-SB85IR/OP-SB85Cの同梱品と同等

外部信号入出力ケーブル
LE-4TG 標準価格 ¥5,000(税抜)

外部信号を入出力するためのプローブケーブルです。保守用です。
*アナライザーの同梱品と同等

プローブユニット
LCU-01 標準価格 ¥16,000(税抜)

OP-SB85Lなどの TTLプローブポットに適合する高級テストクリップ付のケーブルユニットです。保守用です。
*OP-SB5F/OP-5M/OP-SB5GL/OP-SB85Lなどの同梱品と同等

メモリーカード、ACアダプタ、電池パック

※イメージ写真です

64ギガバイトCFカード
CF-64GX 標準価格 ¥22,000(税抜)
64Gバイト コンパクトフラッシュカード

32ギガバイトCFカード
CF-32GX 標準価格 ¥15,000(税抜)
32Gバイト コンパクトフラッシュカード

16ギガバイトCFカード
CF-16GX 標準価格 ¥11,000(税抜)
16Gバイト コンパクトフラッシュカード

8ギガバイトCFカード
CF-8GX 標準価格 ¥8,000(税抜)
8Gバイト コンパクトフラッシュカード

2ギガバイトCFカード
CF-2GX 標準価格 ¥4,000(税抜)
2Gバイト コンパクトフラッシュカード

※イメージ写真です

2ギガバイトCFカード
MC-2GCF 標準価格 ¥8,000(税抜)
2Gバイト コンパクトフラッシュカード (PCカードアダプタ付属)
※PCカードアダプタのみの単品販売はしておりませんのでご了承下さい。

ワイド入力ACアダプタ
3A-183WP09 標準価格 ¥6,000(税抜)

入 力:AC100~240V,50/60Hz
出 力:DC9V,2A
プラグ:センター ⊕、外径5.5mm、内径2.1mm
*アナライザーの付属品と同等

ワイド入力ACアダプタ
FRA018-S09-U 標準価格 ¥5,000(税抜)

入 力:AC100~240V、50/60Hz
出 力:DC9V、1.67A
プラグ:センター ⊖、外径5.5mm、内径2.1mm
*3A-161WP09の後継機種

ACアダプタ
VFN-650B 標準価格 ¥3,500(税抜)

入 力:AC100V,50/60Hz
出 力:DC6V、500mA
プラグ:センター ⊖、外径5.5mm、内径2.1mm

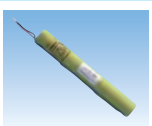
ニッケル水素電池パック
P-20S 標準価格 ¥14,000(税抜)

·定格6V,2100mAh
*LE-8200(A)用の予備および交換用です。

ニッケル水素電池パック
P-19S 標準価格 ¥12,000(税抜)

·定格4.8V,1900mAh
*LE-3500/2500/1200/7200/3200/2200用の予備および交換用です。

交換用ニカド電池パック
P-18S 標準価格 ¥8,000(税抜)



·定格4.8V,1800mAh
*LE-7000/3100/2100/1100/3000/2000/1000用です。

キャリングバック
LEB-01 標準価格 ¥7,000(税抜)

ACアダプタやケーブルなどの付属品をまとめて収納できるポケット付きバックです。
外寸:W360×D120×H200mm
内寸:W340×D70×H190mm
*アナライザーの付属品と同等

現場での計測結果の印字に最適な電池駆動プリンター

小型サーマルプリンター

RoHS対応品

●普通文字で40桁、縮小文字で80桁を印字可能
●環境にやさしいニッケル水素電池を内蔵
●セントロ準拠パラレルとRS-232Cの2入力対応
●本体外形寸法:160(W)×170(D)×67(H)mm
●本体質量:約690g(内蔵電池を含む)

小型サーマルプリンター本体
DPU-414-41B-E 標準価格 ¥36,000(税抜)
充電池内蔵、専用ロール紙1巻付属
※ACアダプタやプリンタケーブルは付属していません。別途ご用意下さい。

小型サーマルプリンターセット
DPU-414-CA 標準価格 ¥48,000(税抜)
本体(DPU-414-41B-E),専用ロール紙1巻、ACアダプタ、プリンタケーブル(SC-14N36)のセット商品です。

小型サーマルプリンターセット
DPU-414-PA 標準価格 ¥48,000(税抜)
本体(DPU-414-41B-E)、専用ロール紙1巻、ACアダプタ、DPU-414用AUXケーブル(LE2-8P)のセット商品です。

オプション

DPU-414用ACアダプタ
PW-C0725-W1-U 標準価格¥6,500(税抜)
DPU-414-41B-E専用のACアダプタです。
入力:AC100V~240V
出力:DC7.0V、2.5A(センター⊖)

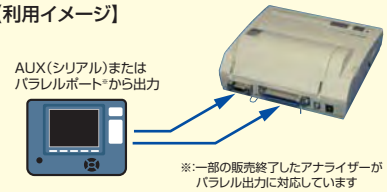
専用ロール紙
TP-411L 標準価格¥8,000(税抜)
DPU-414-41B-E用感熱ロール紙
10巻/箱セットです。
紙幅:112mm　1巻長さ:約28m

DPU-414専用バッテリーパック
BP-4005-E 標準価格¥8,600(税抜)
DPU-414-41B-E内蔵のニッケル水素電池と同等品です。
4.8V、1100mAh

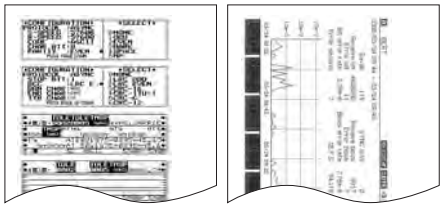
アナライザーの全印字フォーマットに対応

測定データの連続印字だけでなく、画面のハードコピー印字やロジアナ波形連続印字、統計解析グラフ印字など、アナライザーがサポートする全形式の印字が可能です。

【利用イメージ】



[画面ハードコピー印字例]



LE-7200/LE-3200/LE-2200/LE-1200用、および旧モデル用計測オプション

TTL / I²C通信用拡張セット

OP-SB5F
標準価格 ¥68,000(税抜)
構成品　専用拡張ボード、中継ケーブル、プローブポッド

基板上LSI間などで利用される3.3V/5V系TTLレベル通信用の拡張オプションです。I²Cやクロック同期式通信の計測テストにも利用可能です。

IrDA / ASK赤外線通信用拡張セット

OP-SB6F
標準価格 ¥75,000(税抜)
構成品　専用拡張ボード、中継ケーブル、赤外線計測ポッド

IrDA(SIR/MIR/FIR)やASKの赤外線通信用のプローブポッド付き拡張ボードです。IrDAプロトコルに応じた通信速度の自動切換に対応しています。

CAN / LIN 通信用拡張セット

OP-SB7FX
標準価格 ¥80,000(税抜)
構成品　専用拡張ボード、DB9モニターケーブル、3線プローブケーブル、ファームウェアCD

最高1MbpsのCAN(ISO11898/ISO11519-2準拠)および最高20KbpsのLIN(ISO9141準拠)に対応する拡張オプションです。CANやLINの通信データを同時に2チャンネルまで観測できます。

カレントループ通信用アダプタ

OP-1C
標準価格 ¥32,000(税抜)
構成品　アダプタ本体、中継ケーブル

※LE-7200/3200/2200/1200で利用する時は、さらにSB-20Lが別途必要です。但し、OP-SB5Fまたは、OP-SB6Fをお持ちの場合は、これらに付属する専用拡張ボードでSB-20Lを代用できます。

カレントループ通信用のアダプタです。最大19.2Kbpsの10~60mA回線のオンラインモニターと20mA、40mAを供給する能動型ノードのシミュレーションが可能です。

拡張ボード

SB-20L
標準価格 ¥22,000(税抜)
構成品　専用拡張ボード

※TTLポートが標準装備されたLE-3100/2100/1100などの旧アナライザーでOP-1Cを利用する時は不要です。

カレントループ通信用アダプタOP-1Cとセットで利用する専用拡張ボードです。

CAN/LIN用PCリンクソフト

LE-PC7GX
標準価格 ¥28,000(税抜)

OP-SB7FやOP-SB7FXで測定したCANやLINの通信データをパソコン上で表示し、検索やテキスト変換ができるPCリンクソフトです。

PCリンクソフト

LE-PC300G
標準価格 ¥38,000(税抜)

アナライザーの計測データをパソコンで表示、記録することができます。複数のアナライザーをパソコンから遠隔操作することも可能です。>>詳細11P

高速HDLC通信用ファームウェア

OP-FW10
標準価格 ¥39,800(税抜)

HDLCやX.25の計測を最高10Mbpsに高速化するファームウェアです。同期クロックは送受信データから抽出できるので、クロック信号線がないCC-Linkなどの高速RS-485通信に対応可能です。

印刷データ取込ソフト

LE-PC100
標準価格 ¥19,000(税抜)

計測器から印刷データをシリアル(AUXポート)経由でパソコンに取り込むWindows®7(32ビット)用ソフトです。

対象機種:LE-7000/3100/2100/1100
構成品　ソフトウェアCD、AUXケーブル(LE2-8V)

PCバッファリングソフト

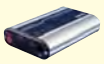
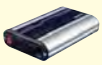
LE-PC200
標準価格 ¥29,000(税抜)

パソコンからアナライザーのリモートコントロールや通信ログのパソコンHDDへの連続記録を実現するWindows® 7(32ビット)用ソフトです。

対象機種:LE-3100※/2100※/1100
構成品　ソフトウェアCD、AUXケーブル(LE2-8V)

※LE-3100、LE-2100は2001年10月製造以降のAバージョンから利用可。

通信アナライザー 仕様比較

	モデル名	LE-8200A/LE-8200	LE-3500	LE-2500	LE-1500	 LE-200PS	 LE-150PS
インターフェース	RS-232C	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	RS-422/485(RS-530)	◎(*1)	◎(*1)	◎	◎	○	○
	RS-422/485(独自ピン配列)	○[LE-25TB]	○[LE-25TB]	○[LE-25TB]	○[LE-530TB]	○[LE-5TB]	○[LE-5TB]
	X.20/21	○[LE-25Y15]	○[LE-25Y15]	○[LE-25Y15]	–	–	–
	RS-449	○[LE-25Y37]	○[LE-25Y37]	○[LE-25Y37]	–	–	–
	V.35	○[LE-25M34]	○[LE-25M34]	–	–	–	–
	カレントループ	○[OP-SB85C]	○[OP-1C+SB-25L]	○[OP-1C+SB-25L]	○[OP-1C+SB-25L]	–	–
	TTL/I²C/SPI	○[OP-SB85L]	○[OP-SB5GL]	○[OP-SB5GL](*2)	○[OP-SB5GL](*3)	○[OP-5M](*3)	○[OP-5M](*3)
	赤外線通信	○[OP-SB85IR]	○[OP-SB6G](*4)	○[OP-SB6G](*4)	–	–	–
	CAN/LIN	○[OP-SB87]	○[OP-SB7GX]	○[OP-SB7GX]	–	–	–
	FlexRay	○[OP-SB88]	–	–	–	–	–
	LAN(PoE対応)	○[OP-SB89(G)]	–	–	–	–	–
	USB2.0	○[OP-SB84]	–	–	–	–	–
標準プロトコル	調歩同期(非同期)	ASYNC,PPP	ASYNC,PPP	ASYNC,PPP	ASYNC,PPP	ASYNC,PPP	ASYNC,PPP
	キャラクタ同期	SYNC,BSC	SYNC,BSC	SYNC,BSC	–	SYNC,BSC	–
	ビット同期	HDLC,SDLC,X.25	HDLC,SDLC,X.25	HDLC,SDLC,X.25	–	HDLC,SDLC,X.25	–
キャプチャーメモリー	メモリー容量(*5)	100MB	6.4MB	2.4MB	2.4MB	256KB(*6)	256KB(*6)
	自動バックアップ	◎(*7)	–	–	–	–	–
	バッテリーバックアップ	–	約5年間	約5年間	約5年間	–	–
設定メモリー	バッテリーバックアップ	約10年間	約5年間	約5年間	約5年間	–	–
通信速度	全二重時の最高速度	2.150Mbps	1.544Mbps	1.000Mbps	500Kbps	1.000Mbps	500Kbps
	半二重時の最高速度	4.000Mbps	2.048Mbps	1.000Mbps	500Kbps	1.000Mbps	500Kbps
	高速通信専用モード時	12Mbps(*8)	10Mbps(*9)	–	–	–	–
	速度設定範囲	50~4.000Mbps	50~2.048Mbps	50~1.000Mbps	50~500Kbps	50~1.000Mbps	50~500Kbps
	任意速度設定(有効数字4桁)	◎(*10)	◎(*10)	◎(*10)	◎(*10)	◎	◎
データフォーマット	NRZ,NRZI,FMO,FM1,4PPM,ASK	◎	◎	◎	NRZのみ	NRZ, NRZIのみ	NRZのみ
	Manchester 0, Manchester 1	◎	–	–	–	–	–
データコード	ASCII,EBCDIC,JIS7,JIS8,Baudot, Transcode,IPARS,EBCD,EBCDIK,HEX	◎	◎	◎	◎	◎	◎
パリティビット	NONE,ODD,EVEN,MARK,SPACE	◎	◎	◎	◎	◎	◎
ビット送出順序	LSBファースト,MSBファースト	◎	◎	◎	◎	◎	◎
ビット極性反転		◎	◎	◎	◎	◎	◎
エラーチェック		◎	◎	◎	◎	◎	◎(*11)
ラインステータスLED		11個(*12)	11個(*12)	11個(*12)	11個(*12)	1個(*13)	1個(*13)
オンラインモニター機能	アイドルタイム記録	最小1m秒	最小1m秒	最小1m秒	最小1m秒	最小1m秒	最小1m秒
	タイムスタンプ記録	最小1μ秒(*14)	最小10m秒	最小10m秒	最小10m秒	最小10m秒	最小10m秒
	ラインステータス記録	7ライン	4ライン	4ライン	4ライン	7ライン	7ライン
	2分割比較表示	◎	–	–	–	–	–
	ビットシフト表示	◎	◎	◎	–	–	–
ロジアナ機能	最高サンプリングクロック	100MHz	20MHz	20MHz	20MHz	–	–
	ONLINEトリガー	◎	–	–	–	–	–
タイマー	個数	4個	2個	2個	2個	2個	2個
カウンタ	個数	4個	2個	2個	2個	2個	2個
トリガー機能	最大条件設定数	8組	4組	4組	4組	4組	4組
検索機能		◎	◎	◎	◎	◎	◎
オートRUN／STOP機能		◎	◎	◎	◎	◎	◎
オートセーブ機能		◎	◎	◎	◎	◎	◎
ディレータイム測定機能		◎	◎	◎	◎	–	–
信号電圧測定		◎	◎	◎	◎	–	–
統計解析機能		◎	◎	–	–	–	–
ビットエラーレイトテスト機能	テストパターン	14種類	11種類	11種類	11種類	–	–
シミュレーション機能	MANUALモード	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	FLOWモード	◎	◎	◎	◎	–	–
	ECHOモード	◎	◎	◎	◎	–	–
	POLLINGモード	◎	◎	◎	–	–	–
	BUFFERモード	◎	◎	–	–	–	–
	PROGRAMモード	◎	◎	–	–	–	–
	デジタル波形出力	LE-8200Aのみ	–	–	–	–	–
液晶ディスプレイ	サイズ(解像度)	カラー320×240dot	モノクロ240×64dot	モノクロ240×64dot	モノクロ240×64dot	使用PCに依存	使用PCに依存
	バックライト	◎輝度調整可	◎	◎	◎	使用PCに依存	使用PCに依存
ファイル管理	最大記録容量	CFカード64GB(*15) LE-8200AはUSBメモリー対応	CFカード16GB(*15)	CFカード8GB(*15)	CFカード8GB(*15)	SDHCカード8GB/ PC HDD 8GB(*15)	SDHCカード8GB/ PC HDD 8GB(*15)
印刷機能	プリンタ接続ポート	AUX(RS-232C)	AUX(RS-232C)	AUX(RS-232C)	AUX(RS-232C)	–	–
	ファイル出力	◎	◎	◎	◎	◎	◎
PCリンク機能	パソコン接続ポート	USB2.0(Highスピード), AUX(RS-232C)	USB2.0(Fullスピード), AUX(RS-232C)	USB2.0(Fullスピード), AUX(RS-232C)	USB2.0(Fullスピード), AUX(RS-232C)	USB2.0(Highスピード)	USB2.0(Highスピード)
	パソコンソフト	○[LE-PC800G]	○[LE-PC300G]	○[LE-PC300G]	○[LE-PC300G]	◎	◎
省電力機能	オートパワーオフ	◎	–	–	–	–	–
	バックライト	自動減光	自動オフ	–	–	–	–
電源	付属ACアダプタ	3A-183WP09	3A-183WP09	3A-183WP09	3A-183WP09	USBバスパワー または 3A-183WP09、外部DC電源	USBバスパワー または 3A-183WP09、外部DC電源
	内蔵ニッケル水素電池	P-20S	P-19S	P-19S	P-19S		
	電池動作時間(*16)	4時間	8時間	8時間	8時間		
外形寸法 (幅×奥行×高さ)(*17)		240×190×48mm	210×154×38mm	210×154×38mm	210×154×38mm	86×130×30mm	86×130×30mm
本体質量		約1.1Kg	約790g	約760g	約760g	約220g	約220g
付属品		本体他(*18)	本体他(*19)	本体他(*19)	本体他(*19)	本体他(*20)	本体他(*20)

◎:標準　○:[ ]のオプション品追加で対応

*1:本体の設定でRS-422とRS-232Cが混在するV.35対応ポートに切換可能です。 *2:SPIの測定はクロックのエッジに同期して全データを取り込むバーストモードでの取り込みとなります。 *3:I²CとSPIの測定はできません。 *4:IrDAのSIR、MIR、FIRは自動追従されますが、MIR、FIRでの性能は本体速度に依存します。 *5:送受信データ、アイドルタイム、タイムスタンプ、ラインステータスは、キャプチャ毎に各4バイトのメモリーを消費します。 *6:PCへの転送が遅れた場合でも、このメモリー容量分のデータは保証されます。 *7:測定終了時に、測定データをCFカードなどの外部メモリーに自動保存可能です。 *8:高速通信用[OP-FW12GA]、高速HDLC/SPI通信用[OP-FW12G]の拡張ファームウェアが必要です。 *9:高速HDLC/SPI通信用[OP-FW10G]の拡張ファームウェアが必要です。 *10:送受信別々に設定可能です。 *11:アボートやショートフレームなど調歩同期通信で発生しないエラーは検出できません。 *12:赤と緑の2色発光LEDで、RS-232C計測時はSD、RD、RS(RTS)、CS(CTS)、ER(DTR)、DR(DSR)、CD(DCD)、CI(RI)、ST1(TXC1)、ST2(TXC2)、RT(RXC)の各ラインをON赤、OFF緑、NC消灯の3値表示。RS-232C以外の計測時は各インターフェース信号をON赤、OFF消灯の2値表示。 *13:2色発光(緑 SD、赤 RD)。 *14:計測開始からの経過時間タイムスタンプの最小分解能です。実時刻タイムスタンプは「日-時-分」、「時-分-秒」、「分-秒-10m秒」の3段階です。 *15:メモリーカードの動作保証は弊社オプションメモリーカード製品に限ります。 LE-150PSはフォームウェア Ver.1.05から8GバイトSDHCカード対応。 *16:標準的な使用方法を想定した動作条件での値です。 LE-3500はLCDのバックライトOFFでの値です。 *17:ハンドストラップなどの突起部は含みません。 *18:DSUB25用モニターケーブル 1本、シリアルAUXケーブル 1本、外部信号入出力ケーブル 1本、ラインステートシート 1枚、ACアダプタ 1個、キャリングバック 1個、ハンドストラップ 1個、ユーティリティCD 1枚、取扱説明書 1部、保証書 1部 *19:キャリングバック 1個、DSUB25用モニターケーブル 1本、シリアルAUXケーブル 1本、外部信号入出力ケーブル 1本、ACアダプタ 1個、ユーティリティCD 1枚、取扱説明書 1部、保証書 1部 *20:DSUB25用モニターケーブル 1本、ミニUSBケーブル 1本、外部信号入出力ケーブル 1本、SDHCカード、PCソフトCD 1枚、取扱説明書 1部、保証書 1部

通信アナライザー用オプション製品の対応機種一覧

オプション種類	型番	LE-8200A /LE-8200	LE-3500	LE-2500	LE-1500	LE-200PS	LE-150PS	LE-150P	LE-7200 LE-3200 LE-2200	LE-1200	LE-7000	LE-3100 LE-2100 LE-1100
TTL/I²C/SPI通信用拡張セット	OP-SB85L	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
TTL/I²C/SPI通信用拡張セット	OP-SB5GL	×	○	○※1	○※1、※2	×	×	×	×	×	×	×
TTL/I²C通信用拡張セット	OP-SB5F	×	×	×	×	×	×	×	○	○※2	×	×
TTLモニタープローブポッド	OP-5M	×	×	×	×	○	○	○	×	×	×	×
赤外線通信用拡張セット	OP-SB85IR	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
赤外線通信用拡張セット	OP-SB6G	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×
赤外線通信用拡張セット	OP-SB6F	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×
CAN/LIN通信用拡張セット	OP-SB87	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
CAN/LIN通信用拡張セット	OP-SB7GX	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×
CAN/LIN通信用拡張セット	OP-SB7FX	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×
カレントループ通信用拡張セット	OP-SB85C	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
カレントループ通信用アダプタ	OP-1C	△※3	△※4	△※4	△※4	×	×	×	△※5	△※5	×	○※6
専用拡張ボード	SB-25L	×	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×
専用拡張ボード	SB-20L	×	×	×	×	×	×	×	○	○	×	×
FlexRay通信用拡張セット	OP-SB88	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
LAN(PoE対応)通信用拡張セット	OP-SB89(G)	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
USB2.0通信用拡張セット	OP-SB84	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
高速通信用ファームウェア	OP-FW12GA	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
高速HDLC/SPI通信用ファームウェア	OP-FW12G	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
高速HDLC/SPI通信用ファームウェア	OP-FW10G	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
高速HDLC通信用ファームウェア	OP-FW10	×	×	×	×	×	×	×	△※7	×	×	×
64Gバイト CFカード	CF-64GX	○※8	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
32Gバイト CFカード	CF-32GX	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
16Gバイト CFカード	CF-16GX	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
8Gバイト CFカード	CF-8GX	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×
2Gバイト CFカード	CF-2GX	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×
2Gバイト CFカード(PCアダプタ付)	MC-2GCF	○※9	○※9	○※9	○※9	×	×	×	○※10	○※11	×	×
8Gバイト SDHCカード	SD-8GX	×	×	×	×	○	○※12	×	×	×	×	×
小型サーマルプリンターセット	DPU-414-PA	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○	○
小型サーマルプリンターセット	DPU-414-CA	×	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○
DSUB25ピン用モニターケーブル	LE-25M1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
DSUB9ピン用モニターケーブル	LE-259M1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
DSUB25ピン用端子台	LE-25TB	○	○	○	○	×	×	×	○	○	×	×
RS-530用端子台	LE-530TB	○	○	○	○	×	×	×	○	○	×	×
端子台変換アダプタ	LE-5TB	×	×	×	×	○	○	○	×	×	×	×
X.21モニターケーブル	LE-25Y15	○	○	○	×	×	×	×	○	×	×	×
RS-449モニターケーブル	LE-25Y37	○	○	○	×	×	×	×	○	×	×	×
V.35モニターケーブル	LE-25M34	○	○	△※13	×	×	×	×	△※13	×	×	×
DB9モニターケーブル	LE-009M1	△※14	△※15	△※15	×	×	×	×	△※16	×	×	△※17
3線プローブケーブル	LE-3LP	△※14	△※15	△※15	×	×	×	○	△※18	×	×	×
RS-530ケーブル	LE-25S530	○	○	○	○	×	×	×	○	○	×	×
外部信号入出力ケーブル	LE-4TG	○	○	○	○	○	○	×	○	○	×	×
DSUB9ピン用AUXケーブル	LE2-8V	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○	○
DSUB25ピン用AUXケーブル	LE2-8C	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○	○
DPU-414用AUXケーブル	LE2-8P	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○	○
PCリンクソフト	LE-PC800G	○※19	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
PCリンクソフト	LE-PC300G	×	○※20	○※20	○※20	×	×	×	○※20	○※20	×	×
CAN/LIN用PCリンクソフト	LE-PC87	△※21	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
CAN/LIN用PCリンクソフト	LE-PC7GX	×	△※22	△※22	×	×	×	×	△※22	×	×	×
キャリングバッグ	LEB-01	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
交換用電池パック	P-20S	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
交換用電池パック	P-19S	×	○	○	○	×	×	×	○	○	×	×
交換用電池パック	P-18S	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○
ワイド入力ACアダプタ	3A-183WP09	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×
ワイド入力ACアダプタ	FRA018-S09-U	×	○	○	○	×	×	×	○	○	○	○※23
ACアダプタ	VFN-650B	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○
LE用DINレール取付プレート	LE-DIN13	×	×	×	×	○	○	×	×	×	×	×

※1：SPIには対応できません。 ※2：I²Cには対応できません。 ※3：拡張セット(型番:OP-SB85LまたはOP-SB85IR)が必要です ※4：専用拡張ボード(型番:SB-25L)が必要。※5：専用拡張ボード(型番:SB-20L)が必要です。 ※6：電流ONがマーク状態となる通信には対応できません。 ※7：LE-2200は対応しません。 ※8：LE-8200はファームウェア Ver.1.14から対応。 ※9：CFカードは利用できますが、付属のPCカードアダプタは利用できません。 ※10：LE-3200/2200はファームウェアVer.1.10から対応。 ※11：ファームウェア Ver.1.12から対応。 ※12：ファームウェア Ver.1.05から対応。 ※13:LE-2500/2200はV.35の制御線信号には対応できません。 ※14：拡張セット(型番:OP-SB87)の付属品。予備ケーブルとして利用可能。※15：拡張セット(型番:OP-SB7GX)の付属品。予備ケーブルとして利用可能。 ※16：拡張セット(型番:OP-SB7FまたはOP-SB7FX)の付属品。予備ケーブルとして利用可能。※17：RS-422/485用アダプタ(型番OP-2B[販売終了品])と共に利用可能。※18：拡張セット(型番:OP-SB7FX)の付属品。予備ケーブルとして利用可能。 ※19：OP-SB87、OP-SB88、OP-SB89(G)、OP-SB84との併用はできません。 ※20：OP-SB7GX、OP-SB7FX、OP-SB7Fとの併用はできません。 ※21：拡張セット(型番:OP-SB87)が必要です。 ※22：拡張セット(型番:OP-SB7GXまたはOP-SB7FまたはOP-SB7FX)が必要です。 ※23：LE-3100、LE-2100は2001年10月製造以降のAバージョンから利用可。

CAN/LIN
ラインモニター
通信データロガー

高速CAN　低速CAN　デバイスネット
LIN(Rev 1.1,1.2,1.3,2.0,2.1)

車載機器の開発テストを強力にサポート

PCに接続すればリアルタイム解析も可能なSDHCカード対応の通信データロガー

CAN/LIN通信データロガー

CAN/LIN communication Data Logger

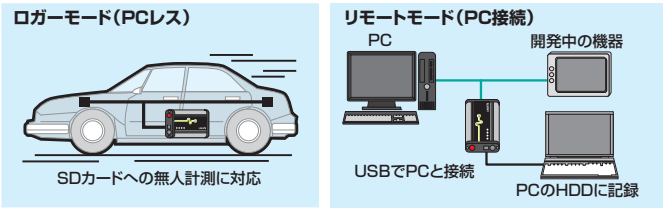
LE-270A

標準価格　¥168,000(税抜)

CE　RoHS指令 対応製品

ロガーモードとリモートモードを装備

アナライザー単体で計測ログをSDHCカードに記録できるロガーモードとPC上でリアルタイム解析が可能なリモートモードを使い分けられます。



ロガーモードは指定時間帯のみ自動的に計測し、その後は自動で電源オフする節電対応。電源が取りにくい現場用に、スマホ用の市販モバイルバッテリーが利用できる昇圧アダプタも用意されています。

【モバイルバッテリー使用例】

CAN、LINと4点のアナログ信号を同時に計測

CANとLINを同時に2チャンネル、さらに4点の外部信号状態(論理と電圧値)を同時に記録可能。データ受信タイミングでの外部信号状態を記録できるだけでなく、指定周期で外部信号を記録するモードも用意されています。

No	Time	Ch	ID	Type	DL	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	FC	11234	AI1	AI2	AI3	AI4
0	133.358.340	1	01[C1]	FRAME		D0	8A	43	44	E5	0A	00	68	C4	0100	+1.8	+12.2	+0.4	+3.6
1	133.558.609	1	02[42]	FRAME		11	6A	9E	72	59	7A	60	EA	54	0100	+1.7	+12.2	+0.4	+3.5

通信ログを長時間連続記録

ロガーモードは付属SDHCカードに、リモートモードはPCのHDDに最大8Gバイト分まで通信ログを連続記録。突然の停電からSDHCカードを守る瞬時停電対策回路を内蔵しており、不安定な電源での長期間の測定でも安心です。

[連続記録時間の目安]

CANの速度	8GバイトSDHC利用
125Kbps	約60時間
1Mbps	約13時間

※:1フレームが12バイトの通信データが、フレーム間隔0.1m秒で連続伝送されている回線をモニターした場合

過酷な車載テストに耐える堅牢な小型筐体

-20～+60℃で利用でき、防塵防滴で堅牢な小型アルミ筐体は車載用途などの厳しいテスト環境に適合します。

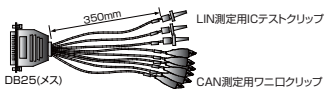
【防塵キャップを装備】
ロガーモード時、SDHCカードスロットとUSBコネクタを保護します。

仕様

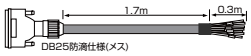
通信インターフェース		高速CAN:ISO11898準拠 / 低速CAN:ISO11519-2準拠 LIN:ISO9141準拠 CAN,LIN,またはCAN/LINの組合せで合計2チャンネル同時計測
通信速度		CAN:20Kbps～1Mbps　LIN:400bps～26Kbps　(任意設定可)
エラーチェック機能		Break:(LIN),Sync:(LIN),Parity:(LIN),Checksum:(CAN/LIN),Framing:(LIN)
外部信号入力		アナログ/デジタル共用　4チャンネル 入力範囲:-16V～16V,精度±0.5%FS
記録容量		最大8Gバイト(128K /1M /2M /4M /8Mバイト単位のファイル数で指定)
記録方式		リングバッファ(連続記録)モード,固定バッファ(フルストップ)モード
タイムスタンプ計測		9桁,分解能:1ms,100μs,10μs,1μsを指定可能
フィルタ		ビットマスク指定ID、バス指定8ID、カット指定8IDの組合せで特定フレームを記録
トリガー機能	条件	指定データ/フレーム、タイマ・カウンター致、外部信号論理
	動作	測定停止,タイマー/カウンタ制御,トリガー有効化制御,LED制御,外部信号出力
検索機能		トリガー一致点,エラー,データ(ドントケア指定可)、タイムスタンプ,外部信号
変換保存		テキスト形式またはCSV形式に変換して保存可
周囲温湿度		動作・保存温度:-20 ～ +60℃　湿度:5 ～ 85%RH (但し、結露なきこと)
電　源		USBバスパワー　または、外部DC電源(DC8～32V)　最大1.3W
本体　外形寸法・質量		86(W)×130(D)×30(H) mm　約230g
PCソフト動作環境		OS:Windows® Vista/7/8　パソコン:PC/AT互換機
標準構成品		本体,PCソフトCD,ミニUSBケーブル,CAN/LIN用DSUBケーブル(1m),電源プラグケーブル(1.8m),8ギガバイトSDHCカード

オプション

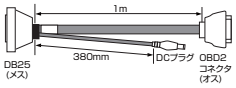
ワニ口クリップ付きケーブル
LE-9LP2　標準価格¥9,000(税抜)



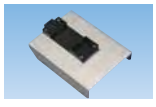
CAN/LIN用防滴DSUBケーブル
LE-25M3WP-2
標準価格¥22,000(税抜)
片端はマークチューブ付きの切り落とし仕様です。



OBD2-DSUB25ケーブル
OBD2-DB25C-1
標準価格 OPEN
車載OBDコネクタのCAN信号と電源を取り出せます。
※対象信号や長さのカスタム対応が可能。



LE用DINレール取付プレート
LE-DIN13　標準価格¥3,500(税抜)
35mmDINレールに取り付けるときに利用します。
適合機種:LE-270A、LE-200PS、LE-150PS



【DINレール取付例】

モバイルバッテリー昇圧アダプタ
LE-BA09
標準価格¥4,800(税抜)
入力:DC5V 出力:DC9V(470mA)
>>詳細3OP

ワイド入力ACアダプタ
3A-183WP09
標準価格¥6,000(税抜)
入力:AC100～240V
出力:DC9V, 2A
プラグ:センター ⊕, 外径5.5mm, 内径2.1mm

USB
プロトコルアナライザー

USB1.1　USB2.0

USB規格のドライバやファームウェアの開発・テストに最適な究極のパソコン接続型USBアナライザー

パソコンにUSBパケットを連続記録して翻訳表示、VBUS電圧・電流の解析も可能

USBプロトコルアナライザー

USB2.0 Protocol Analyzer

CE RoHS指令 対応製品

アドバンスモデル
最大40Gバイト記録、VBUS高速ロガー対応

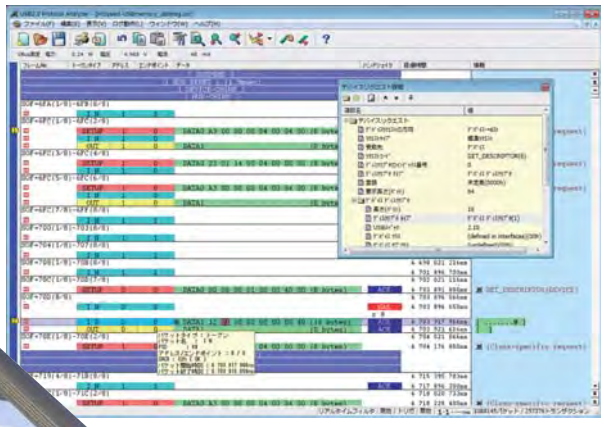
LE-650H2-A

標準価格　¥180,000(税抜)

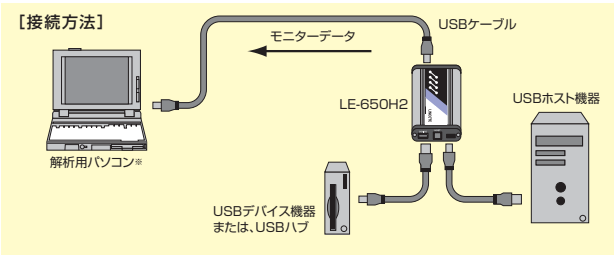
標準モデル
最大10Gバイト記録

LE-650H2

標準価格　¥150,000(税抜)



- USB転送ログをHDDやSSDに連続リピート記録
- リアルタイムフィルタと表示フィルタを装備
- 強力な16段シーケンシャルトリガー
- モニター表示は測定中もスクロールが可能



※測定対象のUSBホスト機器が、本機の動作環境に適合するパソコンの場合、解析用パソコンとして兼用できます。

詳細な翻訳が可能なモニター表示

USBパケットを記録しながらトランザクション単位で明快にリアルタイム表示。標準ディスクリプタやデバイスリクエストだけでなく、CommunicationやPrinterなどのクラスの各種デバイスディスクリプタ、HUB/HID/Audio/Communication/Mass Storageなどのクラスの固有デバイスリクエストも詳細に表示されます。

VBUS測定機能

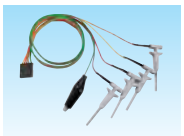
USB転送をモニターしながらVBUS測定値(電圧・電流・消費電力)をリアルタイム表示。面倒なプロービングは不要です。専用のVBUSロガーモードではVBUS測定値を指定周期で記録してグラフ表示やCSV保存が可能。Version 1.3.0.0からはUSBログとVBUS測定値を同時に取得する機能も追加されました。消費電力と転送データの関係把握に役立ちます。

仕様

モデル	LE-650H2-A	LE-650H2
インターフェース	USB2.0/1.1 HIGH/FULL/LOW Speed	
記録容量	最大40Gバイト	最大10Gバイト
記録方式	パソコンのHDD/SSDに記録 最小タイムスタンプ16.7n秒単位	
VBUS測定周期	0.1m秒～1秒 (13段階)	100m秒～1秒 (4段階)
電源	USBバスパワー	
外形寸法・質量	86(W)×130(D)×30(H) mm, 約210g	
動作環境	Windows® Vista/7/8	
付属品	PCソフトCD, USBケーブル 2本(1.8m/0.9m)	

オプション

5線プローブケーブル
LE-5LP2
¥8,000(税抜)



外部トリガー入出力コネクタの入力4点または出力4点に適合するテストクリップ付きケーブル。長さ:0.5m

ハーネス付きテストクリップ
LE-62BG
¥4,600(税抜)

外部トリガー入出力コネクタに適合するテストクリップ付きケーブル2本セット。長さ:0.5m

H2-Aアップグレード
LE-H2-A001
¥50,000(税抜)

LE-650H2をLE-650H2-Aにアップグレードします。シリアル番号の申請が必要です。

H2更新ライセンス
LE-H2-UP01
¥36,000(税抜)

最新版のPCソフトを機能制限なく利用するためのライセンスです。(本体出荷日から1年以内のバージョンアップ時はこのライセンスは不要)

PC接続型 LANアナライザー

Gビットイーサネット対応

10Base-T　100Base-TX　1000Base-T

Ethernet　Auto MDI/MDI-X

フランス COMCRAFT社製 PROFISHARK

全二重ワイヤースピードでギガビットLANをキャプチャできるアグリゲーションTAP

Gビットイーサネット アグリゲーションTAP

Gigabit Ethernet Aggregation TAP

ProfiShark 1G

(型番:C1AP-1G)

標準価格　OPEN

CE　RoHS指令 対応製品

キャプチャロスを防ぐ
USB3.0転送

- GビットLANをモニターしてUSB3.0で高速転送
- 本体が電源ダウンしても安心なフェイルセーフ機能
- A, Bポートの受信データを時系列でアグリゲート(合流)
- 8ns分解能の高精度タイムスタンプ
- Wiresharkでリアルタイム表示
- パソコンのSSD/HDDにダイレクトにデータ保存可能

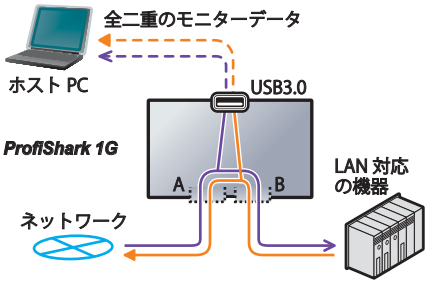
機能・特長

■フレームをSSD/HDDにダイレクト保存
製品付属ソフトを使うことで、本体でキャプチャしたフレームをパソコンのSSD/HDDにダイレクトに保存が可能です。WiresharkなどでNICポートからキャプチャ処理する場合に比べて、パソコンの処理の遅れによるキャプチャロスの発生が大幅に軽減されます。

※: Gビットの全二重ワイヤースピードの通信データをロスなしでキャプチャできることを確認しました。(Intel Core i5, RAM 8GB, SSD搭載のパソコンを使用)

■エラーフレームにも対応した統計解析機能
製品付属ソフトでは、通常のフレームに加え、CRCエラーのフレームにも対応した統計解析が可能です。通信トラフィックの逼迫状態をリアルタイムで確認したり、長時間にわたって統計を取ることで、通信量の変化やエラーフレームの発生頻度を確認できます。

■あらゆるフレームをキャプチャ可能
VLAN, VXLAN, MPLSタグ付きフレーム、ポーズフレーム
カプセル化されたフレーム、CRCエラーのフレーム
フレーム長は10バイトから10Kバイトまで対応



仕　様

計測用ポート	イーサネット 10Base-T / 100Base-TX / 1000Base-T x2ポート (RJ-45コネクタ) Auto MDI/MDI-X対応※1※2
PC接続用ポート	USB3.0　Superスピード USBポートBコネクタ※3
LEDインジケータ	電源表示、通信スピード表示、ポートA/BのLink表示
時間測定	本体側で受信フレーム毎に時刻をタイムスタンプデータとして付加(8n秒単位)※4
キャプチャ機能	ポートAとBが内部でスルー接続され、スルーされた経路から分岐されたEthernet通信のフレームをUSB経由で取り込み、パソコンに記録※5 ● ダイレクトキャプチャモード: 製品付属ソフトを利用。キャプチャしたフレームをパソコンのSSD/HDDにダイレクト保存。(保存データはWiresharkなどで解析可能)※6 ● ライブキャプチャモード: Wiresharkなどのネットワーク解析ソフトでパソコンのNICポートからキャプチャ。ネットワーク解析ソフトから直接本機を制御可能。※7
統計解析機能	Ethernet通信のフレームの統計情報をUSB経由で取り込み、パソコンに表示 製品付属ソフト:CRCエラーフレームを含めた通信フレーム数のカウンタ表示、グラフ表示、通信帯域のメーター表示
周囲温湿度	動作温度:0～50℃ 保存温度:-40～80℃ 湿度:10～95%RH(結露なし)
電　源	USBバスパワー動作(最大3W) / 5V DC(外部電源オプション)
本体　外形寸法・質量	69(W)×124(D)×24(H) mm 約180g
適合規格	RoHS、CE、FCC ClassA
動作環境	USB3.0ポートのあるPC/AT互換機、Dual core processor、メモリー1GB以上 Windows® 7/8、Linux
標準構成品	本体、RJ45ケーブル、USB3.0ケーブル(1.8m)、ポーチ、USBメモリー(ドライバ、ソフトウエア、英文マニュアル)

※1: クロスケーブルとストレートケーブルの自動判別が可能です。

※2: 本体に接続することによるネットワークの最大遅延時間は以下のとおり。1Gbpsリンク:370ns / 100Mリンク:660ns / 10Mリンク:6600ns

※3: 1台のパソコンに本機を複数接続して利用することはできません。

※4: 製品付属ソフトでタイムスタンプ設定を有効にした場合。測定精度は以下のとおり。1Gbpsリンク:±8ns / 100Mリンク:±80ns / 10Mリンク:±800ns

※5: キャプチャ可能なフレームの長さはCRCを含む10～10Kバイトです。CRCエラーのフレームもキャプチャ可能です。

※6: リアルタイム表示はできません。本体側ではキャプチャのロスは発生しません。キャプチャのロス発生は、モニター用パソコン側の性能に依存します。

※7: Wiresharkなどのネットワーク解析ソフトに関するサポートはお受けしませんのでご了承ください。

PC接続型 LANアナライザー

10Base-T　100Base-TX

Ethernet　Auto MDI/MDI-X

ノートPCのUSBポートに接続して手軽に利用できる超小型・軽量のLANアナライザー

LAN パケットテスター

LAN PACKET TESTER

LE-580FX

標準価格　¥140,000(税抜)

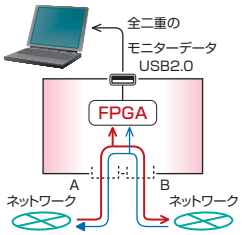
CE

- LANプロトコルやデータの確認
- LANトラフィックの変化の評価
- 日本語・英語の表示切り換え
- 擬似的な過密通信状態の創出
- 転送遅延時間などのQoS測定
- LANプロトコルの学習や教育

機能・特長

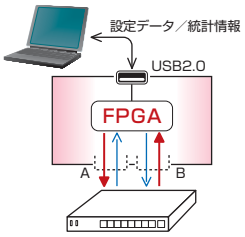
TAPモード

- リアルタイムフィルタ搭載
- PCのHDDに大容量記録
- Excelファイルにエクスポート
- Wiresharkから直接制御可能
- エラー頻度などの統計情報取得



PGモード

- 2ポート独立に最高100Mbps出力
- PCに依存しない正確な転送レイト
- エラー付加や2～7レイヤを定義
- キャプチャデータを送信登録可能
- RFC2544準拠テストツールを提供



仕　様

計測用ポート		イーサネット　10Base-T / 100Base-TX　2ポート（RJ-45コネクタ）　Auto MDI/MDI-X 対応※1
PC接続用ポート		USB2.0　Highスピード(Mini USBコネクタ)
LEDインジケータ		電源表示、動作モード表示、ポートA/BのLink/Tx、ポートA/BのRx/Err
タップ(TAP)モード		ポートAとBが内部でスルー接続され、スルーされた経路から分岐された全二重通信パケットデータを取り込み、タイムスタンプ※2などの付加情報と共にUSB2.0に出力 パケットデータ取り込み表示(フィルタ指定可)※3、データ数やパケット数の各種計数値取り込み表示※4、指定ファイルへ自動保存※5、EXCEL形式へのエクスポート、Wireshark/Etherealで利用可能なファイル(.enc)で自動保存
パケットジェネレータ(PG)モード		ポートAとBが独立に最高100Mbpsラインレートでテストパケットを出力 転送指定(10M/100M、全二重/半二重、オート)、出力レート指定、フロー制御有無、連続または指定回数(最大65535)の送信指定、送信フレームの2～7レイヤ設定(最大128フレーム登録可※6、取り込んだデータの読込可、VLAN/MPLS指定可)、エラー(CRCエラー、アライメントエラー、ドリブルエラー、IPチェックサムエラー)付加 ポートA(B)からB(A)にテストフレーム(最大8フレーム列)を送信、テスト時間指定(5～3600秒)、タグVLAN指定、送信ラインレート指定、ポーズパケットによる帯域幅指定、受信ラインレート/フレーム損失率/レイテンシータイム(転送遅延時間)測定、トレンドタイムチャート表示(カラー設定可)、計数表示、測定データ保存
NICモード		ポートAまたはBの1ポートをNIC(Network Interface Card)として動作
周囲温湿度		動作温度:0～40℃　保存温度:−10～50℃　湿度:85%RH以下(結露なし)
電　源		USBバスパワー動作　(最大3W)※7
本体　外形寸法・質量		95(W)×75(D)×20(H) mm　約180g
適合規格		CE (EMI : Class A)
動作環境	パソコン	USB2.0ポートのあるPC/AT互換機 Pentium4 1.6GHz以上、メモリー256MB以上、HDD空き容量10GB以上※8
	OS	Windows® Vista®/7/8
標準構成品		本体、解析ソフトCD、USBケーブル、USB分岐ケーブル、取扱説明書、保証書

※1: クロスケーブルとストレートケーブルの自動判別が可能です。

※2: 受信フレーム毎の前受信フレームからの経過時間。(1μ秒単位、最大57分、パソコンの性能や処理タイミングによって±20%以上ばらつくことがあります)

※3: TAPモード時に付属ソフトでキャプチャ可能なパケット長はCRCを含み64～1536バイトです。なお、PGモード時での同パケット長は、48～2032バイトです。

※4: これら計数値はパソコンの性能に関係なく、高負荷ネットワークの計測が可能です。

※5: パケットデータを取り逃しなくファイルに保存可能な最大転送レートは半二重で90Mbps、全二重で120Mbps程度ですが、パソコンのCPUやUSBなどの性能に大きく依存します。また、最大記録量は使用するソフトに依存し、付属ソフトでは最大250,000,000フレームまで連続記録可能です。

※6: 付属ソフトで出力指定可能な最大パケット長はCRCを含み2004バイトです。

※7: USBバスパワー供給能力が弱いパソコンやUSBハブを使用する場合は、付属のUSB分岐ケーブルで2つのUSBポートから電源を供給してください。

※8: 大量のパケットを記録する場合は、さらに大きなHDDの空き容量を推奨します。

LAN接続型
デジタルIOユニット

小型、低価格
PCからLAN経由で
デジタル信号を監視・制御

環境配慮設計の地球にやさしい製品です

有害物質の排除や小型化による省資源など地球環境に配慮した製品です。欧州連合EUが実施する電気電子機器における特定有害物質(鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、ポリ臭化ビフェニール、ポリ臭化ジフェニルエーテル)の使用規制に対応しています。

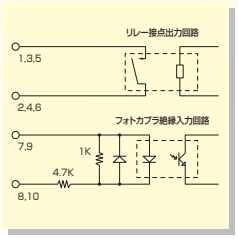
RoHS指令 対応製品

LANIO®シリーズは、LAN(Ethernet)経由で、遠隔地の警報信号監視や制御信号ON／OFFを簡単に実現する小型、低価格のIOユニットです。

リレー接点出力：3点　絶縁入力：2点/3点

LA-3R2P

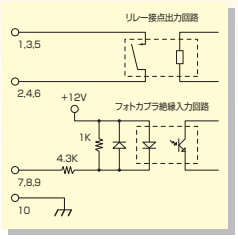
標準価格 ¥30,000(税抜)



端子	記号	入出力構成
1	DO1	リレー出力1
2		
3	DO2	リレー出力2
4		
5	DO3	リレー出力3
6		
7	DI1	DC入力1＋
8		DC入力1－
9	DI2	DC入力2＋
10		DC入力2－

LA-3R3P-P

標準価格 ¥33,000(税抜)

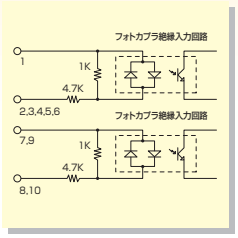


端子	記号	入出力構成
1	DO1	リレー出力1
2		
3	DO2	リレー出力2
4		
5	DO2	リレー出力3
6		
7	DI1	ドライ接点入力1
8	DI2	ドライ接点入力2
9	DI3	ドライ接点入力3
10	DGND	グランド

絶縁入力：7点

LA-7P-A

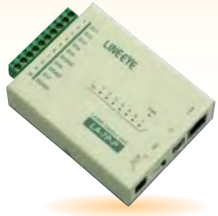
標準価格 ¥24,000(税抜)

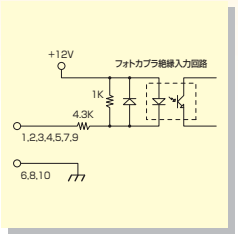


端子	記号	入出力構成
1	COM	入力1-5共通
2	DI1	AC/DC入力1
3	DI2	AC/DC入力2
4	DI3	AC/DC入力3
5	DI4	AC/DC入力4
6	DI5	AC/DC入力5
7	DI6	AC/DC入力6
8		
9	DI7	AC/DC入力7
10		

LA-7P-P

標準価格 ¥27,000(税抜)



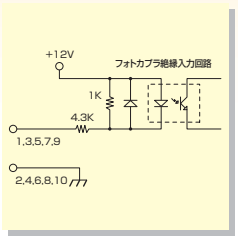


端子	記号	入出力構成
1	DI1	ドライ接点入力1
2	DI2	ドライ接点入力2
3	DI3	ドライ接点入力3
4	DI4	ドライ接点入力4
5	DI5	ドライ接点入力5
6	DGND	グランド
7	DI6	ドライ接点入力6
8	DGND	グランド
9	DI7	ドライ接点入力7
10	DGND	グランド

絶縁入力：5点

LA-5P-P

標準価格 ¥32,000(税抜)

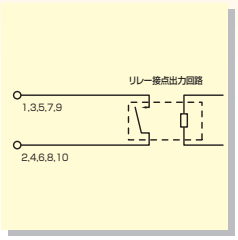


端子	記号	入出力構成
1	DI1	ドライ接点入力1
2	DGND	グランド
3	DI2	ドライ接点入力2
4	DGND	グランド
5	DI3	ドライ接点入力3
6	DGND	グランド
7	DI4	ドライ接点入力4
8	DGND	グランド
9	DI5	ドライ接点入力5
10	DGND	グランド

リレー接点出力：5点

LA-5R

標準価格 ¥33,000(税抜)

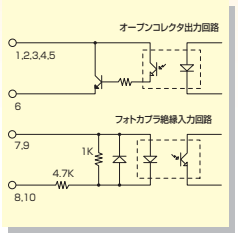


端子	記号	入出力構成
1	DO1	リレー出力1
2		
3	DO2	リレー出力2
4		
5	DO3	リレー出力3
6		
7	DO4	リレー出力4
8		
9	DO5	リレー出力5
10		

オープンコレクタ出力：5点　絶縁入力：2点

LA-5T2S

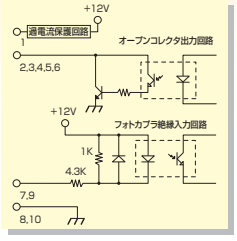
標準価格 ¥30,000(税抜)



端子	記号	入出力構成
1	DO1	OC出力1
2	DO2	OC出力2
3	DO3	OC出力3
4	DO4	OC出力4
5	DO5	OC出力5
6	COM	出力共通－
7	DI1	DC入力1＋
8		DC入力1－
9	DI2	DC入力2＋
10		DC入力2－

LA-5T2S-P

標準価格 ¥32,000(税抜)



※1pinから供給可能な電流容量は、最大60mAです。

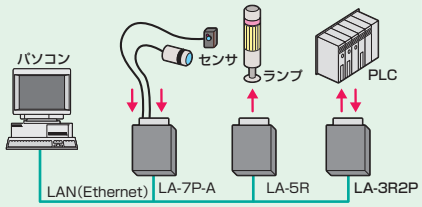
端子	記号	入出力構成
1	VOUT	+12電源出力
2	DO1	OC出力1
3	DO2	OC出力2
4	DO3	OC出力3
5	DO4	OC出力4
6	DO5	OC出力5
7	DI1	ドライ接点入力1
8	DGND	グランド
9	DI2	ドライ接点入力2
10	DGND	グランド

※ 出力には保護ヒューズ等は内蔵されていません。短絡保護のため、負荷側で保護ヒューズを挿入してください。
※ 誘導性負荷の場合、負荷と並列にダイオード等を接続しサージ保護してください。
※ 故障や外部電源異常等で誤動作,誤出力した場合でも、システム全体が安全側に動作するように、外部で安全回路を設けてください。

超小型・低価格で分散配置に最適

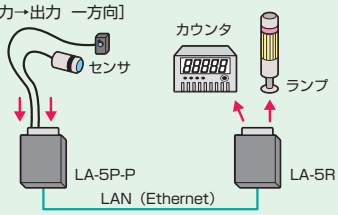
小規模な制御用途に特化したことで、LANインターフェースを内蔵しながら、手のひらサイズを実現。制御対象が工場内に分散していて1カ所当たりの必要点数が多くない遠隔制御用途に最適です。

パソコンによる集中監視制御システム



LANケーブルによる入出力の延長システム

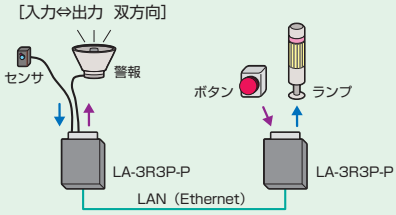
［入力→出力　一方向］



※入力側がLA-5P-P、出力側がLA-5R、LA-5T2S、LA-5T2S-Pのいずれかの場合のみ可能

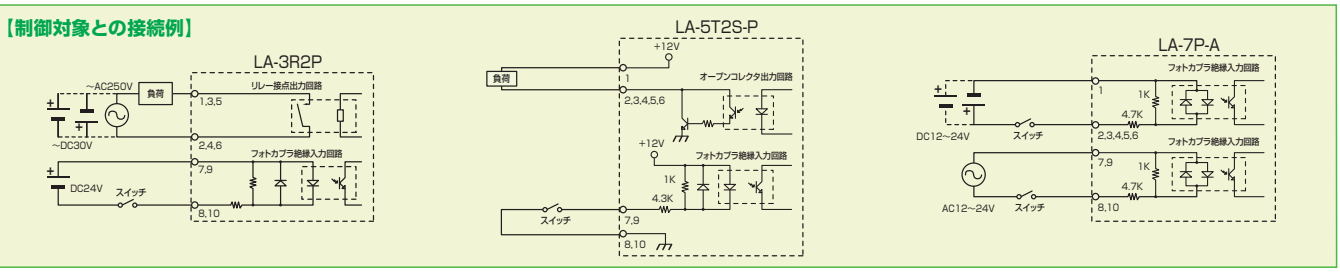
LANケーブルによる入出力の延長システム

［入力⇔出力　双方向］



※LA-3R3P-Pを2台使用する場合のみ可能

【制御対象との接続例】



柔軟な監視制御システムを開発可能

10Base-T/100Base-TXのネットワークに対応

LANインターフェース部にネットワーク通信ユニットとして多くの実績を持つラントロニクス社のXPort®を内蔵。10Base-T/100Base-TXのネットワーク環境で安心してご利用いただけます。

メールアラート機能

事前に登録したメールアドレスに、特定の入力ポートの変化をeメール可能。警報信号を入力すれば、異常の発生を携帯電話にeメールで知らせるシステムをPCレスで実現できます。

*この機能は、LA-7P-AとLA-7P-PのDI6とDI7、LA-5T2SのDI2、LA-5T2S-PのDI1、LA-3R3P-PのDI1～3、LA-5P-PのDI1～5で利用可能です。
LA-3R3P-PおよびLA-5P-Pについてはカスタマイズでの SMTP Authの認証メール対応が可能です。詳しくはお問い合わせ下さい。

IPアドレスとID番号によるユニット指定

LAN上の対象ユニットは、IPアドレスだけでなくロータリスイッチのID番号を指定して制御できるので、同一モデルを複数接続した場合でも確実に目的の1台を特定できます。

試運転や保守作業に配慮

基本動作の確認をお手持ちのPCから簡単に行える制御ソフト（LAPC10.exe）を標準添付。本体ケース表面の入出力表示LEDと併用して、導入試運転の動作チェックが簡単に行えます。また、対象機器との結線を外さずに本体ユニットの交換ができる着脱式端子台を採用したことで、メンテナンス作業時間を大幅に短縮することができます。

制御ソフトLAPC10.exeの機能

動作OS:Windows® Vista®/7/8

- LAN上のユニットを検索表示
- 出力信号を指定周期でON/OFF制御
- 入力信号を指定周期でON/OFF表示
- 入出力履歴をCSV形式で保存

パソコンからの簡単制御

パソコンからTCP/IP通信手順で簡単な制御コマンドを送り制御可能。また、Visual BasicやC言語用の入出力関数ライブラリやソースコード付きのサンプルプログラムも用意されていますので、LANネットワーク経由の遠隔監視制御プログラムを短期間で開発することができます。

【入出力関数の例】　対応開発環境:VC++6.0/VC++.NET/VB6.0/VB.NET

LELanioSearch(int msec)	LAN上のユニットを検索
LELanioGetId(int lanio, int *id)	ID番号を取得
LELanioConnectByIdModel(int id, int model)	指定モデル指定IDに接続
LELanioConnectByIpAddress(char *ipaddr)	指定IPアドレスに接続
LELanioConnectDirect(char *address, int msec)	指定IP(URL)に直接接続
LELanioOutPio(hLANIO handle, int pio, BOOL active)	指定do信号のon/off制御
LELanioInPio(hLANIO handle, int pio, BOOL *active)	指定di信号のon/off確認

プログラム開発の有償サポートや特定用途向けOEMも承りますので、お気軽に弊社営業部までお問い合わせください。

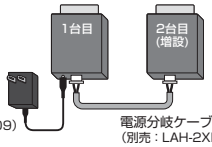
*入出力関数ライブラリやサンプルプログラムはライセンスフリーですが、それを利用したプログラム開発の無償サポートは行っておりませんので予めご了承ください。

FA対応の堅牢設計

ノイズに強く堅牢な金属筐体や−20～55℃の広い動作温度範囲、内部回路との高耐圧絶縁仕様により、過酷なFA現場環境でも安心して導入いただけます。

2系統入力の電源仕様

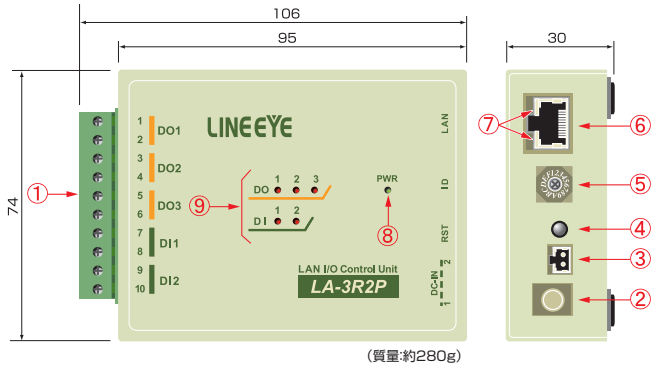
現場の状況に応じて、外部DC電源からの直接給電とACアダプタからの給電に対応。また、電源分岐ケーブルを利用すれば、1個のACアダプタで2台のユニットに給電でき、ACアダプタの設置スペースと待機電力を削減できます。



ニーズに合わせたカスタマイズ

LA-5P-Pについてはカスタマイズでの PCレス複数同時接続や認証メールへの対応が可能です（LA-3R3P-Pは認証メールのみ対応可能）。その他にもカスタマイズでお客様のご要望に対応可能な場合があります。詳しくはお問い合わせ下さい。

各部の名称



（質量:約280g）

① 入出力端子台
② 電源入力ジャック（DC-IN1）
③ 電源入力コネクタ（DC-IN2）
④ リセットスイッチ
⑤ ID設定用ロータリースイッチ
⑥ LANコネクタ
⑦ 10／100Base-TXリンクLED
⑧ 電源確認LED
⑨ 入出力表示LED

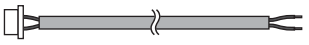
オプション

RoHS対応品

電源分岐ケーブル
LAH-2XH 標準価格 ¥1,800（税抜）

2台目ユニットに電源を分岐供給するときに利用します。
両側XHコネクタ付ケーブル0.2m。電線AWG＃22

電源ケーブル
LAH-15XH 標準価格 ¥2,000（税抜）



付属品と同等。
片側XHコネクタ付ケーブル1.5m。電線AWG＃22

ワイド入力ACアダプタ
3A-183WP09 標準価格 ¥6,000（税抜）

入　力：AC100～240V、50/60Hz
出　力：DC9V、2A
プラグ：センター⊕、外径5.5mm、内径2.1mm

DINレール取付プレート
SI-DIN70 標準価格 ¥2,400（税抜）

LANIOシリーズを35mmDINレールに取り付けるときに利用できます。

LAN接続型デジタルIOユニット
＋
インターフェースコンバータ
LA-232/485シリーズ

LANIOシリーズに通信変換機能を追加
デジタル信号とシリアル通信を
まとめてLANに変換

環境配慮設計の地球にやさしい製品です

有害物質の排除や小型化による省資源など地球環境に配慮した製品です。欧州連合EUが実施する電気電子機器における特定有害物質(鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、ポリ臭化ビフェニール、ポリ臭化ジフェニルエーテル)の使用規制に対応しています。

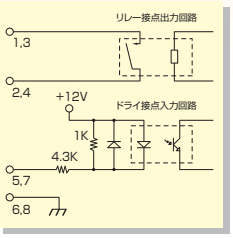
RoHS指令 対応製品

LAN接続型デジタルIOユニット LANIO®にインターフェースコンバータの機能をプラスしました。入出力各2点のデジタル信号とシリアル通信データをイーサネットLANに変換します。接点の監視制御とシリアル通信をネットワーク経由で遠隔から行うことができます。

LAN接続型IOユニット + LAN⇔RS-232C変換

LA-232R-P

標準価格 ¥35,000(税抜)



リレー接点出力:2点　ドライ接点入力:2点

端子	記 号	入出力構成
1	DO1	リレー出力1
2		
3	DO2	リレー出力2
4		
5	DI1	ドライ接点入力1
6		グランド
7	DI2	ドライ接点入力2
8		グランド

シリアルインターフェース:RS-232C
DSUB 9pinコネクタ オス インチネジ DTE配列

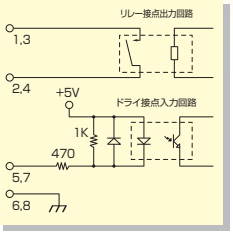
ピン(※1)	信号名称	入出力(※2)
2	RD	In
3	SD	Out
4	ER (DTR)	Out
5	GND	–
6	DR (DSR)	In
7	RS (RTS)	Out
8	CS (CTS)	In

※1: 記載のないピンは未接続端子。
※2: 本機から見たIn(入力)、Out(出力)。

LAN接続型IOユニット + LAN⇔RS-485変換

LA-485R-P

標準価格 ¥36,200(税抜)



リレー接点出力:2点　ドライ接点入力:2点

端子	記 号	入出力構成
1	DO1	リレー出力1
2		
3	DO2	リレー出力2
4		
5	DI1	ドライ接点入力1
6		グランド
7	DI2	ドライ接点入力2
8		グランド

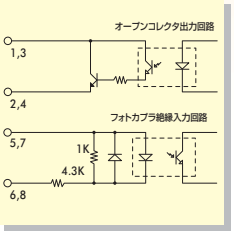
シリアルインターフェース:RS-422/485

RS-422/485 5極端子台	SD +
	SD –
	SD/RD +
	SD/RD –
	GND

LAN接続型IOユニット + LAN⇔RS-485変換

LA-485T

標準価格 ¥34,000(税抜)



オープンコレクタ出力:2点　ウェット接点入力:2点

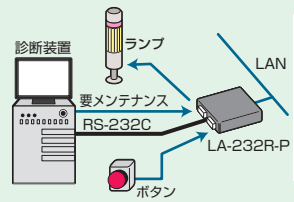
端子	記 号	入出力構成
1	DO1	OC出力1 +
2		OC出力1 –
3	DO2	OC出力2 +
4		OC出力2 –
5	DI1	DC入力1 +
6		DC入力1 –
7	DI2	DC入力2 +
8		DC入力2 –

シリアルインターフェース:RS-422/485

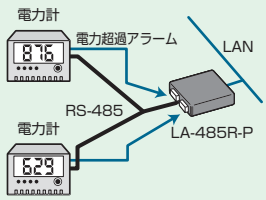
RS-422/485 5極端子台	SD +
	SD –
	SD/RD +
	SD/RD –
	GND

LANIOシリーズと通信変換器SIシリーズを一体化

パソコンからLANネットワーク経由でシリアル機器と通信データをやり取りしながら、接点出力による遠隔ON/OFF操作や信号入力の監視が可能です。シリアル機器に接点信号の出力がある場合は、シリアル信号とともにLAN経由でパソコンで受信できます。シリアル機器周辺にセンサー(入力)や警報機(出力)を増設するといった応用にも役立ちます。



診断機器からの検査データをRS-232Cで取り込み、呼出ボタンや装置からのメンテナンス信号を受けて警報ランプを点灯



多機能パワーメータ(電力計)から電力データをRS-485で取り込み、電力超過の接点信号も取り込む

LANIOと同じ手軽さと拡張性を実現

●設定ツールや動作確認ソフトが付属

LANインターフェース部にラントロニクス社のxPico®を採用。LANIOシリーズやSIシリーズ(LAN接続モデル)と同じ設定ツールが使用可能です。デジタルIOユニット機能の動作確認用ソフトウェアや、複数台一括導入時に便利な簡易設定ツールが付属しますので、導入時の試運転やシリアル機器との通信テストが手軽に行えます。

●PCから簡単にLAN経由で監視制御

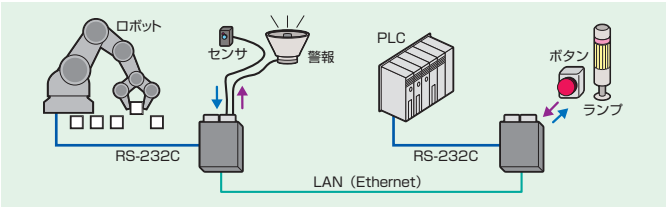
パソコンから簡単な制御コマンドを送ってIOユニット機能を制御可能です。Visual VasicやC言語用の入出力関数ライブラリを公開しており、遠隔監視制御プログラムを短期間で開発することができます。入出力関数はLANIOシリーズと共通ですので、置き換えや増設の際も大きな修正は必要ありません。

●FA環境に配慮した堅牢設計

堅牢な金属筐体や-20~60℃の動作温度範囲、内部回路との高耐圧絶縁仕様により、信頼性が要求される製造ラインへの設置や医療機器などで安心してご利用いただけます。電源は付属の小型ACアダプタだけではなく、オプションの電源ケーブルによる外部DC電源からの直接給電にも対応します。電源分岐ケーブルを利用すれば、1個のACアダプタで2台に給電することも可能です。

●PCレスで接点延長 + シリアル通信の延長

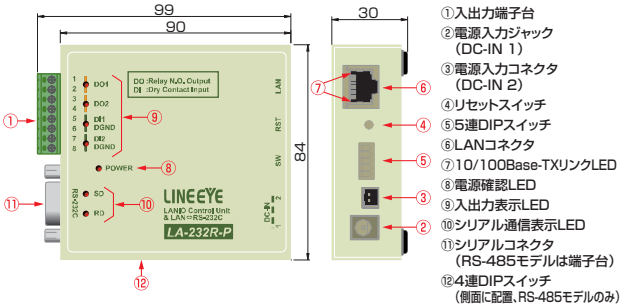
2台のLA-232/485シリーズをパソコンとは接続せずに1対1でLAN接続することができます。LAN経由でシリアル通信の距離を大幅に延長できるだけでなく、2台のLA-232/485シリーズの間で1台の入力状態をもう1台の出力端子へ伝達することが双方向で可能です。

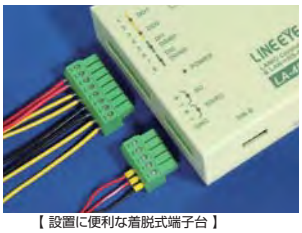


●低コスト化、省スペース化に貢献

LAN接続のIOユニットとLAN⇔シリアル変換器を近くに設置してある場合、接点の数によってはLA-232/485シリーズで置き換えが可能です。例えば、RS-485接続の電力計をLAN⇔RS-485変換器に接続し、電力計から出力される電力超過アラームをIOユニットに接続している場合、LA-485R-Pを1台用意すれば変換器とIOユニットの機能をカバーできます。

各部の名称




【 設置に便利な着脱式端子台 】

【 DINレール取付例 】

モデル		LA-232R-P	LA-485R-P	LA-485T
通信変換機能	変換機能	LAN ⇔ RS-232C	LAN ⇔ RS-422/485	
	シリアルインターフェース	RS-232C DSUB 9pinコネクタ オス (#4-40UNCインチネジ)	着脱式 ヨーロピアン端子台 3.81mmピッチ 5極(※1)	
	シリアル信号	SD, RD, RTS, CTS, DSR, DTR DTE配列	SD, RD または SD/RD	
	信号絶縁	–	3000Vdc	
	同期方式	調歩同期(非同期)		
	通信速度	300bps~921.6Kbps		
	データフレーム構成	Data bits [7 or 8] + Parity [Even / Odd / None] + Stop bits [1/2]		
	フロー制御	Xon/Xoff, RTS/CTS(※2)	Xon/Xoff	
	LED表示	SD, RD	SD, SD/RD	
	サンプルソフト	Windows® Vista®/7/8用の送受信プログラム(ソースコード付き)を標準添付		
デジタルIO制御・監視機能	出力仕様	リレー出力(1a)(※3) ×2点		オープンコレクタ出力(※4) x2点
	入力仕様	ドライ接点入力(※5) ×2点		ウェット接点入力(※6) x2点
	入出力端子台	着脱式 ヨーロピアン端子台 3.81mmピッチ 8極(※1)		
	LED表示	出力1, 出力2, 入力1, 入力2		
	専用機能	入出力延長機能(※7)		
	サンプルソフト	Windows® Vista® 7/8用の動作確認用ソフトウェアを標準添付		
LANインターフェース		RJ45コネクタ 10Base-T/100Base-TX自動検知 Ethernet:IEEE 802.3		
LANプロトコル(※8)		TCP/IP, UDP/IP, ARP, ICMP, SNMP, TFTP, Telnet, DHCP, BOOTP, HTTP, Auto IP		
初期設定・管理		DeviceInstaller, Webマネージャ, Telnet接続, Windows用簡易設定ツール		
スイッチ		DIPスイッチ5連、DIPスイッチ4連(RS-485モデルのみ)、リセット/初期化スイッチ		
電 源		ACアダプタ 定格入力AC100~240V, 50/60Hz または、DC-IN端子よりDC6V~30Vを供給		
消費電力		2.3W 5.6VA(※9)	2.5W 6.1VA(※9)	2.0W 5.0VA(※9)
温湿度条件		動作温度:-20~60℃(※10)、保存温度:-25~75℃(※10)、湿度条件:10~95%RH(結露なきこと)		
使用雰囲気		引火性ガスや腐食性ガスがないこと。ほこり(特に導電性のもの)がひどくないこと。		
耐ノイズ		ノイズシミュレータにて±1500Vp-p、パルス幅 50nS/1μS、ノーマル/コモンモード		
耐電圧		AC2000V、1分間 リレー出力一括と筐体間、リレー出力一括と電源一括間、リレー出力一括と入力一括間		
絶縁抵抗		DC500Vメガーにて50MΩ以上 入力/出力一括と筐体間、入出力一括と電源一括		
寸法・質量		84(W)×99(D)×30(H)mm, 約290g		
取付方法		裏面M3ネジ穴利用, DINレール取付対応(別売りDIN取付プレートが必要)		
付属品		ACアダプタ(GF12-US0618)、ユーティリティCD(※11)、取扱説明書、保証書		

※1: 適合電線 0.14~1.5mm2(AWG28~16), 適合ドライバー+No.0, 締め付けトルク 0.2~0.24Nm ※2: RTS/CTSのフロー制御は、本機とシリアル機器の間で自動的に行われます。 ※3: リレー出力:制御電圧:AC250V/DC30V、最大電荷:5A/1点(抵抗負荷) ※4: フォトカプラ絶縁仕様、制御電圧:DC5~45V、最大負荷:0.2A/1点 ※5: フォトカプラ絶縁仕様、定格入力抵抗:off→on:1KΩ以下、on→off:10KΩ以上 ※6: フォトカプラ絶縁仕様、定格入力電圧:DC12~24V、off→on:9V以上、on→off:7V以下 ※7: パソコンの介在なしに1対1のネットワーク経由で入出力の延長とシリアル通信のLAN経由での接続が可能です。2台のLA-232/485シリーズの間で、1台の入力状態をもう1台の出力端子へ伝達することが双方向で可能です。入力チャタリングフィルタを指定できます。 ※8: TCP/IP、UDP/IP以外のプロトコルはユーザーアプリケーションでは使用できません。 ※9: WはDC入力時、VAは付属ACアダプタをAC100Vで使用時。 ※10: 付属ACアダプタ使用時は動作温度0~40℃、保存温度-20~75℃となります。 ※11: Windows®用の設定ツール DeviceInstaller、COMポートエミュレータ ComPortRedirector、簡易設定ツール SILANIOinit、サンプルソフト(ソースコード付き)などを収録。

オプション RoHS対応品

小型ACアダプタ
GF12-US0618 標準価格 ¥2,400(税抜)
入力:AC100~240V、50/60Hz 出力:DC6V、1.8A
プラグ:センター⊖、外径5.5mm、内径2.1mm
LA-232/485シリーズに標準付属の省スペースな小型ACアダプタです。

電源ケーブル
LAH-15XH 標準価格 ¥2,000(税抜)
片側XHコネクタ付ケーブル1.5m。
電線AWG#22

電源分岐ケーブル
LAH-2XH 標準価格 ¥1,800(税抜)
2台目ユニットに電源を分岐供給するときに利用します。
両側XHコネクタ付ケーブル0.2m。
電線AWG#22

DINレール取付プレート
SI-DIN70 標準価格 ¥2,400(税抜)
35mmDINレールに取り付けるときに利用できます。

インターフェースコンバータ LANシリーズ

LAN⇔RS-232C 変換モデル

RoHS対応品

RS-232Cの通信ポートを持つ制御機器や計測器などをイーサネットLANに接続するインターフェースコンバータです。LANインターフェース部にはLantronix社製モジュールを採用。堅牢な金属筐体、35mmDINレールへの取り付け対応や広い動作温度範囲により、信頼性が要求されるFA用途にも安心してご利用いただけます。

環境配慮

付属品なしの簡易梱包品

SI-60-NS	標準価格 ¥27,000（税抜）
SI-60F-NS	標準価格 ¥25,600（税抜）
SI-60X-NS	標準価格 ¥32,000（税抜）

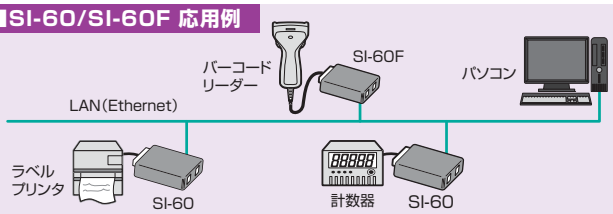
※ACアダプタ、ユーティリティCD、取扱説明書は付属していません。
お客様で電源を用意されるか、別途ACアダプタをご購入ください。

LAN ⇔ RS-232C
SI-60
標準価格：¥28,800(税抜)

LAN ⇔ RS-232C
SI-60F
標準価格：¥27,400(税抜)

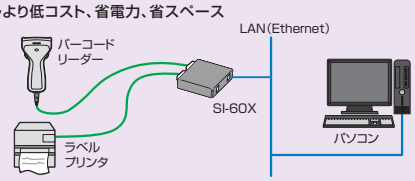
LAN ⇔ RS-232C ×2ポート
SI-60X
標準価格：¥33,800(税抜)

■SI-60/SI-60F 応用例



■SI-60Xで2台の232C機器をLANに接続

1ポート変換モデルより低コスト、省電力、省スペース

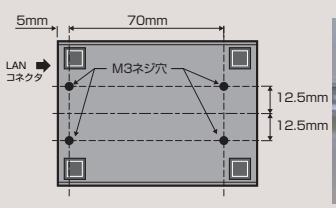


モデル	SI-60	SI-60F	SI-60X
変換機能	LAN ⇔ RS-232C		LAN ⇔ RS-232C×2ポート
LANインターフェース	RJ45コネクタ　10Base-T/100Base-TX自動検知可能　Ethernet:IEEE 802.3		
LANプロトコル(※1)	TCP/IP, UDP/IP, ARP, ICMP, SNMP, TFTP, Telnet, DHCP, BOOTP, HTTP, Auto IP		
シリアルインターフェース	RS-232C DSUB 25pinコネクタ メス (M2.6ミリネジ)	RS-232C DSUB 9pinコネクタ オス (#4-40UNCインチネジ)	RS-232C x 2ポート(※2) DSUB 9pinコネクタ オス (#4-40UNCインチネジ)
シリアル信号	SD, RD, RTS, CTS, DSR / DTR(※3) DTE/DCE切り替え可能	SD, RD, RTS, CTS, DSR / DTR(※3) DTE配列	SD, RD, RTS, CTS, DSR, DTR DTE配列
同期方式・通信速度	調歩同期(非同期), 300bps～230.4kbps	調歩同期(非同期), 300bps～921.6kbps	
フロー制御	Xon/Xoff, RTS/CTS(※4)		
初期設定・管理	Webサーバ、シリアルログイン、telnetログイン		
サンプルソフト	Windows® Vista®/7/8 用の送受信プログラム(ソースコード付)を標準添付		
電　源	DC5～12V / 300mA 付属ACアダプタまたはDSUBコネクタの9pinから供給	DC5V(250mA)～25V(50mA) 付属ACアダプタまたはDC-INから供給	DC5V(250mA)～30V(45mA) 付属ACアダプタまたはDC-IN 1、2から供給
消費電力(※5)	4.2VA	2.8VA	
動作温度・湿度	−10 ～ 50 ℃(※6), 10 ～ 95%RH	−10 ～ 50 ℃, 10 ～ 95%RH	
寸法・質量	65(W)×95(D)×24(H)mm, 約200g	58(W)×88(D)×24(H)mm, 約170g	78(W)×85(D)×24(H)mm, 約220g
取付方法	裏面M3ネジ穴利用, DINレール取付(※7), 固定用マグネット利用(※7), 壁取付(※7)		
付属品	ACアダプタ(※8)、ユーティリティCD-ROM、取扱説明書、保証書		

注記　※1: シリアルとのデータ通信はTCP/IPまたはUDP/IPのみになります。　※2: シリアル2ポートとも同じ配列です。※3:SI-60/60FのDSRとDTRは内部で接続されています。　※4: SI-60/60FのRTS/CTSは設定にて論理状態を専用コマンドを使い制御および監視することができます。SI-60XのRTS/CTSの論理状態をLAN経由で制御および監視することはできません。SI-60Xとシリアル機器の間で自動的に行われます。　※5:付属ACアダプタ(AC100V入力時)使用時。　※6:DSUBコネクタから供給する電源電圧がDC10V以上の場合、動作温度は−10～40℃になります。　※7:オプションが必要です。詳細>>30P　※8:日本向けモデルには入力:AC100V仕様のACアダプタ(VFN-650B)、海外向けモデル(SI-60-E/SI-60F-E/SI-60X-E)には入力:AC100V～240V仕様のACアダプタ(3A-183WP09)が付属します。

SIシリーズオプション　>>30P

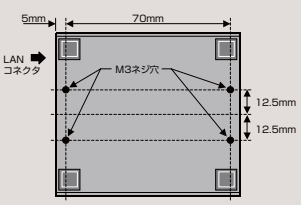
●SI-60/SI-60F/SI-60Wi/SI-65A/SI-65の取付方法



DINレール取付例

壁取付金具使用例

●SI-60Xの取付方法



DINレール取付例

L型金具取付例

インターフェースコンバータ

無線LAN⇔RS-232C 変換モデル

RoHS対応品

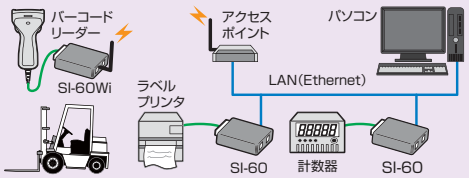
無線LAN ⇔ RS-232C
SI-60Wi

標準価格：¥34,400(税抜)

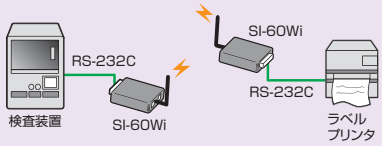
RS-232Cシリアル通信ポートを持つFA機器や計測器などを無線または有線でLANネットワークに接続できるようにするインターフェース変換器です。超小型の通信デバイスサーバとしてご利用いただけます。

- 1台で無線LANまたは有線LANのいずれにも対応
- IEEE802.11b/g/nの無線アクセスポイントに対応

RS-232C機器の無線化 インフラストラクチャモードで接続



シリアルケーブルの無線化 アドホックモードで接続



※有線LAN機器の無線化も可能です。

項　目		SI-60Wi
変換機能		無線LAN ⇔ RS-232C, 有線LAN ⇔ RS-232C, 無線LAN ⇔ 有線LAN (※1)
無線LAN	無線規格	IEEE 802.11b/g (※2) 付属アンテナを接続 (※3)
	セキュリティ	WPA2/IEEE 802.11i-PSK, WPA-PSK, TKIP, WEP
	電波範囲	最大約100 m (屋内環境) (※4)
	アクセス方式	アドホックモード, インフラストラクチャモード
有線LAN	インターフェース	10Base-T/100Base-TX自動検知　Ethernet:IEEE 802.3　RJ45コネクタ
	プロトコル(※5)	TCP/IP, UDP/IP, ARP, ICMP, SNMP, TFTP, Telnet, DHCP, BOOTP, HTTP, Auto IP
シリアル	インターフェース	RS-232C, DSUB 25pinコネクタ メス (M2.6ミリネジ)
	シリアル信号	SD, RD, RTS, CTS, DSR/DTR (※6) (DTE/DCE切り替え可能)
	同期方式·通信速度	調歩同期(非同期), 300bps～921.6Kbps (※7)
	フロー制御	Xon/off、RTS/CTS
電　源		DC5V(380mA)～DC25V(80mA) 付属ACアダプタまたはDSUBコネクタの9pinから供給
消費電力		2W (付属ACアダプタ(入力:AC100V時)使用時。無線通信している時に消費電力は最大になります。)
動作温度·湿度		−10 ～ 50℃ , 10 ～ 95%RH
寸法·質量		65(W)×95(D)×24(H)mm (アンテナ等の突起部は含まず)·約240g
取付方法		裏面M3ネジ穴利用, DINレール取付 (※8), 固定用マグネット利用 (※8), 壁取付 (※8)
付属品		アンテナ, ACアダプタ (※9), ユーティリティCD, 取扱説明書, 保証書

注 記　※1: いずれかの1モードを選択して利用。無線LAN ⇔ 有線LANの時はRS-232Cは機能しません。　※2: 本機は2.4GHz帯を利用するIEEE 802.11b/gの無線規格に対応しています。WiPortファームウェアVer.6.8.0.2以降2.4GHz帯IEEE 802.11nのアクセスポイントとも接続できます。　※3:　付属アンテナ接続状態で日本電波法認証を取得済みですので、改めて日本国内の電波法認証の取得は不要です。　※4:　周囲の電波環境によって電波の到達距離は大きく変化します。　※5:　シリアルとのデータ通信はTCP/IPまたはUDP/IPのみになります。※6: 6pinと20pin(DSRとDTR)は、本機内部で接続されており、その論理状態をWiPort®のCP3で確認できます。　※7: 460.8Kbps以上はハイパーフォーマンスモードに設定する必要があります　※8: オプションが必要です。 >>詳細30P ※9: 入力:AC100～240V仕様のワイド入力ACアダプタを付属。

LAN⇔RS-422/485 変換モデル

RoHS対応品　環境配慮

付属品なしの簡易梱包品

SI-65A-NS　標準価格 ¥29,200 (税抜)
SI-65-NS　標準価格 ¥28,000 (税抜)

※ACアダプタ、ユーティリティCD、取扱説明書は付属していません。
お客様で電源を用意されるか、別途ACアダプタをご購入ください。

RS-422/RS-485の通信ポートを持つ機器をイーサネットLANに接続するインターフェースコンバータです。LANインターフェース部にはXPort®を内蔵、RS-422/RS-485の通信データはTCP/IPなどのLANプロトコルに変換されてLAN側に送られ、LANからのデータはRS-485ドライバを自動コントロールして送信されます。この度、動作温度範囲を-25～75℃に、入力電源電圧をDC5～30Vに強化したSI-65Aをラインナップに追加しました。

LAN ⇔ RS-422/485
NEW SI-65A

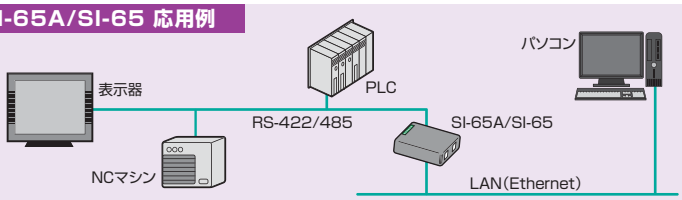
標準価格：¥31,000(税抜)

−25℃
寒冷地対応モデル

LAN ⇔ RS-422/485
SI-65

標準価格：¥29,800(税抜)

■SI-65A/SI-65 応用例



モデル	SI-65A	SI-65
変換機能	LAN ⇔ RS-422/485	
LANインターフェース	RJ45コネクタ　10Base-T/100Base-TX自動検知可能　Ethernet:IEEE 802.3	
LANプロトコル(※1)	TCP/IP, UDP/IP, ARP, ICMP, SNMP, TFTP, Telnet, DHCP, BOOTP, HTTP, Auto IP	
シリアルインターフェース	RS-422/485 押し締め型端子台 6極 適合電線AWG24-14/2.5mm²	
シリアル信号	SD, RD　または　SD / RD	
同期方式·通信速度	調歩同期(非同期), 300bps～921.6kbps	
RS-485制御	RS-485回線監視(※2)、RS-485ドライバ制御(※3)	
初期設定·管理	Webサーバ、シリアルログイン、telnetログイン	
サンプルソフト	Windows® Vista®/7/8 用の送受信プログラム（ソースコード付）を標準添付	
電　源 電圧・電流	DC5V(330mA)～30V(60mA)	DC5～12V/300mA
電　源 給電方法	ACアダプター/端子台6pinから供給	
消費電力(※4)	3.7VA	4.9VA
動作温度·湿度	−25 ～75℃(※5),10 ～ 95%RH	−10 ～ 50℃(※6),10 ～ 95%RH
寸法·質量	65(W)×90(D)×24(H)mm, 約200g	
取付方法	裏面M3ネジ穴利用、DINレール取付(※7)、固定用マグネット利用(※7)、壁掛け(※7)	
付属品	ACアダプタ(※8)、ユーティリティCD-ROM、取扱説明書、保証書	

注 記　※1: シリアルとのデータ通信はTCP/IPまたはUDP/IPのみになります。※2: スイッチで指定したタイマー時間以上連続して他機器がデータ送信していないことを検出しXPortのCP2に通知するため、LAN側からの通信制御負担を軽減できます。※3: 送信データの先頭で瞬時にRS-485ドライバICをアクティブにし、送信データ列の最後からスイッチで指定したタイマー時間経過後、自動的にノンアクティブにします。※4: 付属ACアダプタ（AC100V入力時）使用時。※5: 付属ACアダプタの動作温度は−10～50℃です。※6: 端子台から供給する電源電圧がDC10V以上の場合、動作温度は−10～40℃になります。※7: オプションが必要です。 >>詳細30P　※8: 日本向けモデルには入力:AC100V仕様のACアダプタ（VFN-650B）、海外向けモデル（SI-65A-E/SI-65-E）には入力:AC100V～240V仕様のACアダプタ（3A-183WP09）が付属します。

インターフェースコンバータ SIベーシックシリーズ

互換性のないインターフェース間を簡単、ローコストで確実に接続

環境配慮設計の地球にやさしい製品です

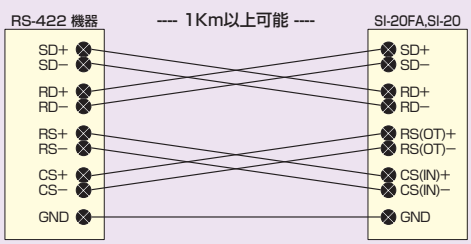
有害物質の排除や小型化による省資源など地球環境に配慮した製品です。欧州連合EUが実施する電気電子機器における特定有害物質（鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、ポリ臭化ビフェニール、ポリ臭化ジフェニルエーテル）の使用規制に対応しています。

RS−232C ⇔ RS−422 変換モデル RoHS対応品

高速・長距離通信が要求される産業機器で多用されているRS−422規格。一般的なRS−232C機器からノイズに強いRS−422通信の特長を最大限に活用できます。

モデル		SI−20FA	SI−20
最大伝送速度		1Mbps	250Kbps
信号絶縁		有	無
RS-422	端子形状	9極端子台	9極端子台
	変換信号	SD, RD, RS/ER(*1), CS/DR(*1)	SD, RD, RS, CS
RS-232C(DSUB25pin)配列		DCE	DTE/DCE(スイッチで選択可)
電　源		AC85〜264V 絶縁型AC電源内蔵	付属ACアダプタ使用 または、DC5V(*2)
寸法・質量		100(W)×107(D)×22(H)mm　約300g	64(W)×104(D)×26.5(H)mm　約230g
取付方法		L型金具利用	裏面M3ネジ穴利用
付属品		L型取付金具2個、M3ネジ4個、取扱説明書、保証書	ACアダプタ、取扱説明書、保証書
標準価格(税抜)		¥26,800	¥18,800

■RS-422機器との接続例



註:()は、SI-20FAの接続端子表記

RS-422/485ケーブル　>>詳細31P

*1:制御出力としてRSまたはER,制御入力として CSまたはDRをスイッチ選択可
*2:RS-232Cコネクタの9pinから供給

RS−232C ⇔ RS−485 変換モデル RoHS対応品

バス接続された複数機器間で半二重マルチポイント伝送の簡易LANを簡単に構成できるRS−485規格。SIシリーズは、RS−485の回線監視機能やドライバ自動制御機能を備え、機器側で必要な通信制御処理の負担を低減します。

●RS-485回線監視機能

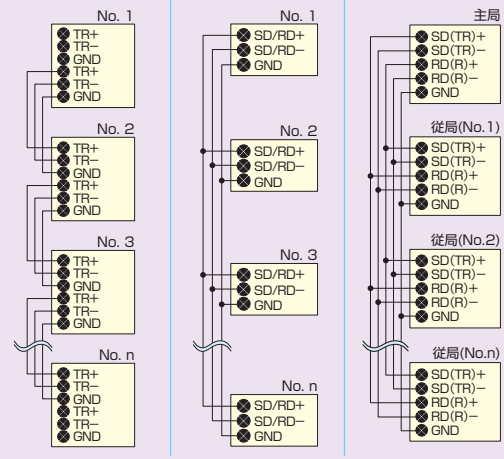
2線式半二重のRS-485通信では、他の機器がRS-485回線上にデータを送信していないことを確認してデータを送信する必要があります。回線監視機能は、内部タイマー時間以上連続して他の機器がデータ送信していないことをRS-232C側(CS信号等)に通知します。

●RS-485ドライバ自動制御機能

2線式半二重のRS-485通信では、データ送信時のみRS-485ドライバICをアクティブにする必要があります。ドライバ自動制御機能は、RS-232Cからの送信データ列の先頭を検出し、瞬時にドライバをアクティブにしてデータをRS-485回線に送出し、送信データ列の最後から内部タイマー時間経過後、自動的にノンアクティブにします。

モデル		SI−30FA	SI−30	SI−35
最大伝送速度		1Mbps	250Kbps	250Kbps
信号絶縁		有	無	
RS-485	端子形状	9極端子台(*1)	4極端子台	6極端子台
	バス接続可能数	128(*2)		
	変換信号	半二重:SD/RD 全二重:SD, RD(*3)	半二重:SD/RD	半二重:SD/RD 全二重:SD, RD
	内部タイマー(*4)	8種(0.1〜61.0mS)	8種(0.1〜53.3mS)	4種(0.1〜53.3mS)
	エコーバック(*5)	有/無の選択可		
RS-232C(DSUB25pin)配列		DCE	DTE/DCE(スイッチで選択可)	
電　源		AC85〜264V 絶縁型AC電源内蔵	付属ACアダプタ使用 または、DC5V(*6)	
寸法・質量		100(W)×107(D)×22(H)mm 約300g	64(W)×104(D)×26.5(H)mm　約230g	
取付方法		L型金具利用	裏面M3ネジ穴利用	
付属品		L型取付金具2個、M3ネジ4個、取扱説明書、保証書	ACアダプタ、取扱説明書、保証書	
標準価格(税抜)		¥26,800	¥21,800	¥22,800

■マルチポイント接続例



註:()は、SI-30FAの接続端子表記

RS-422/485ケーブル　>>詳細31P

*1:わたり配線用に内部接続された2組の送受信端子を配備
*2:同モデルのみでバス接続した場合(当社、試験方法による)
*3:半二重と全二重はスイッチで選択可
*4:回線監視やドライバ制御に使用する遅延タイマーで通信速度に応じてスイッチ選択可
*5:本機がRS-485半二重回線へ出力したデータをRS-232C側に折り返し受信する機能
*6:RS-232Cコネクタの9pinまたは端子台の+5VINから供給

RS−232C⇔カレントループ 変換モデル

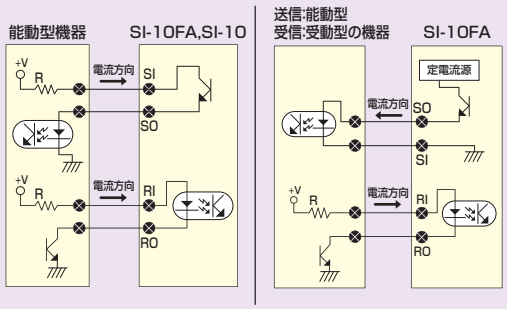
信頼性の高さから現在でもFA分野で使用されているカレントループ通信。受動型（パッシブ）・能動型（アクティブ）、電源仕様等、用途に応じたモデルが用意されています。

SI−10FA

SI−10

モデル		SI−10FA	SI−10
最大伝送速度		19200bps	9600bps
信号絶縁		有	
カレントループ	受動型電流(*1)	10〜60mA	
	能動型電流(*2)	20,40,60mA（送受信個別に設定可）	×
RS-232C(DSUB25pin)配列		DCE	DTE/DCE（スイッチで選択可）
電　源		AC85〜264V 絶縁型AC電源内蔵	付属ACアダプタ使用 または、DC5V(*3)
寸法・質量		100×107×22mm（W×D×H）,約300g	64×104×26.5mm（W×D×H）,約230g
取付方法		L型金具利用	裏面M3ネジ穴利用
付属品		L型取付金具2個、M3ネジ4個、取扱説明書、保証書	ACアダプタ、取扱説明書、保証書
標準価格（税抜）		¥27,800	¥19,800

■カレントループ機器との接続例



*1:電流源を内蔵しない受動型として動作する時、外部より流すことができる許容電流範囲
*2:電流源を内蔵した能動型として動作する時、外部へ供給する設定電流
*3:RS-232Cコネクタの9pinから供給

パラレル変換モデル

セントロニクス準拠パラレルインターフェースをUSBやRS-232Cに変換します。プリンタへの印刷データをUSBやRS-232CからPCに取り込んだり、RS-232Cのデータをプリンタへ出力したりできるモデルが用意されています。

SI−40LA2

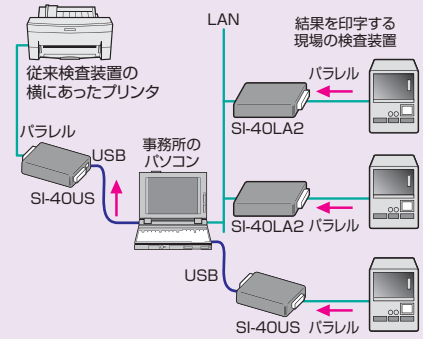
SI−40US

SI−40

モデル	SI−40LA2	SI−40US	SI−40
変換機能	パラレル ⇄ パラレル / LAN	パラレルイン ⇄ パラレルアウト / USB または USB ⇒ パラレルアウト	RS-232C ⇔ パラレル
信号絶縁	無	有	無
スイッチ選択	・機器ID番号(0〜15) ・LANへのデータ分岐条件 ・紙切れステータス等の取込み	・機器ID番号(0〜15) ・変換方向の切り替え ・紙切れステータス等の取込み	・通信速度 ・変換方向の切り替え ・通信条件
通信仕様	・10Base-T/100Base-TX対応 ・TCP/IP, UDP, ARP等サポート	・最大転送速度約90Kバイト/秒　(約920Kbps相当) ・USB(2.0フルスピード)　USB ミニBコネクタ	・シリアル速度600〜115200bps ・データビット長(7/8) ・パリティ(無/奇数/偶数) ・フロー制御(RTS-CTS/XON-OFF)
電　源	付属ACアダプタ使用	USBバスパワー DC5V 200mA	付属ACアダプタ使用 または、DC5V(*1)
寸法・質量	97×116×26mm(W×D×H) 約300g	97×116×26mm(W×D×H) 約300g	84×126×24.5mm(W×D×H) 約340g
取付方法	裏面M3ネジ穴利用、DINレール取付対応（別売りDIN取付プレートが必要）	裏面M3ネジ穴利用、DINレール取付対応（別売りDIN取付プレートが必要）	裏面M3ネジ穴利用
付属品	ACアダプタ、ユーティリティCD、取扱説明書、保証書	USBケーブル(1.8m)、ユーティリティCD、取扱説明書、保証書	ACアダプタ、取扱説明書、保証書
標準価格(税抜)	¥35,800	¥28,000	¥19,000

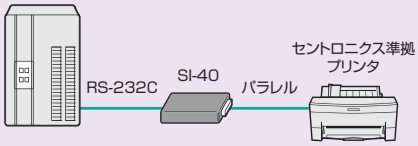
■SI-40LA2/SI-40US 応用例

●ファイル化した検査結果の印字データを事務所で確認。



■SI-40 応用例

●RS-232Cから印字を行う産業機器でセントロニクス準拠プリンタを利用



*1:RS-232Cコネクタの9pinから供給

オプション

USB⇔RS-232C変換ケーブル >>29P
その他SIシリーズオプション >>30P

RS-232Cケーブル
SI-RS259
標準価格 ¥5,000(税抜)

SIシリーズ(DCE設定)とDOS/Vパソコンのシリアルポートを接続するケーブルです。
DB25(オス)−DB9(メス)、1.8m

RS-232Cケーブル(給電対応)
SI-RS259-2P2
標準価格 ¥8,800(税抜)

適合するSIシリーズへDB25コネクタの9ピンからDC電源を給電できるRS-232Cケーブルです。
DB25(オス)−DB9(オス)、2m、
電源端子:Y端子2個

パラレルケーブル
SI-CT3625
標準価格 ¥5,000(税抜)

SI-40/40LA2とDOS/Vパソコンのパラレルポートを接続するケーブルです。
DB25(オス)−アンフェノール36(オス)、2m

SI-FA用DINレール取付プレート
SI-DIN10
標準価格 ¥3,500(税抜)

SI-FAシリーズを35mmDINレールに取り付けるときに利用できます。

SI-20FAのDINレール取付例

SI用DINレール取付プレート
SI-DIN20
標準価格 ¥3,500(税抜)

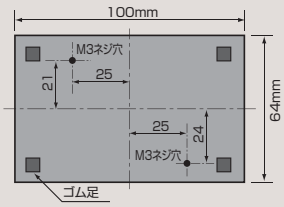
SI-10/20/30/35を35mmDINレールに取り付けるときに利用できます。

DIN取付プレート
SI-DIN70
標準価格 ¥2,400(税抜)

SIシリーズを35mmDINレールに取り付けるときに利用できます。

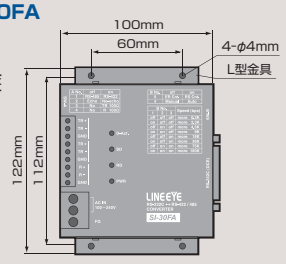
●SI-10/20/30/35の取付方法

据置または本体底面のM3ネジ穴を利用してネジ止めできます。



●SI-10FA/20FA/30FAの取付方法

据置またはL型取付金具のφ4穴を利用してネジ止めできます。



インターフェースコンバータ USBシリーズ

USB⇔RS-422/485 変換モデル

RoHS対応品

3000V 高耐圧 絶縁タイプ

パソコンのUSBポートをRS-422 /RS-485ポートに変換するインターフェースコンバータです。USBと変換ポート間はフォトカプラと絶縁トランスにより電気的に絶縁されており、高い安全性と信頼性が要求されるFA機器や医療機器に最適です。

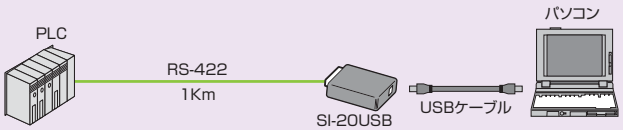
USB ⇔ RS-422
SI-20USB
標準価格:¥19,000(税抜)

RS-422:Dsub9pinコネクタ
RS-422レベルのRTS-CTSフロー制御が可能

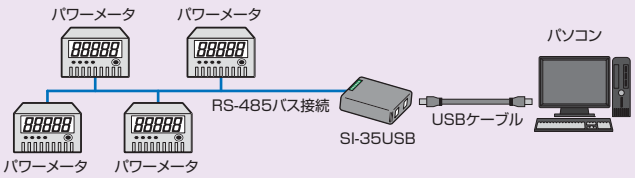
USB ⇔ RS-422/485
SI-35USB
標準価格:¥23,600(税抜)

RS-422/485:5極端子台
RS-485ドライバ自動制御、回線監視機能

■SI-20USB 応用例



■SI-35USB 応用例



■共通の特徴

- 業界最高レベルの3000Vdc信号間絶縁耐圧
- USBバスパワー動作が可能で外部電源不要
- 仮想COMポートドライバ付属
- 過酷な環境に耐える-10～55℃の動作温度範囲
- 堅牢かつノイズに強い小型金属筐体を採用
- 35mmDINレール取り付けや壁掛け用のオプションを用意
- 300bpsから最高3Mbpsの高速通信が可能
- RS-422/485の特長を生かす1.2Km以上の長距離伝送対応

モデル	SI-20USB	SI-35USB
変換機能	USB ⇔ RS-422	USB ⇔ RS-422/485
USBインターフェース	USB1.1/2.0　フルスピード転送　Bコネクタ	
LED表示	送信TXD　受信RXD　電源表示PWR	
シリアルインターフェース	RS-422 DSUB9pinコネクタ オス　(インチネジ)	RS-422/485 全二重/半二重対応 押し締め型端子台 5極 適合電線 AWG24-14(※1)
シリアル信号	TXD, RXD, RTS, CTS	TXD、RXD または TXD/RXD
同期方式・通信速度	調歩同期(非同期), 300bps～3Mbps(※2)	
フロー制御	Xon/off、RTS/CTS(※3)　(COMポートエミュレータで対応)	
その他の仕様	終端抵抗内蔵(RS-422のRXD, CTS)	RS-485回線の無通信状態の監視(※4)、 RS-485ドライバのアクティブ制御(※5)、RS-485終端抵抗on/off可
電　源	USBバスパワー　最大230mA	USBバスパワー　最大250mA
動作温度/湿度	−10 ～ 55℃ / 10 ～ 90%RH	
寸法・質量	65×95×22mm(W×D×H)、約200g	65×90×22mm(W×D×H)、約200g
取付方法	裏面M3ネジ穴利用、DINレール取付(※6)、固定用マグネット利用(※6)、壁取付(※6)	
信号絶縁耐圧	3000Vdc	
動作環境(USB接続機器)	PC:USBポートがあるPC／AT互換機(DOS/Vパソコン)　OS:Windows® Vista®/7/8, Windows Server 2003/2008	
付属品	USBケーブル(1.8m)、ユーティリティCD、取扱説明書、保証書	

注記　※1:単線0.2～2.5mm²、より線0.2～1.5mm²　※2:アプリケーションソフトウェアにて設定します。1.2Mbpsを越える一部の速度は設定できません。　※3:SI-35USBは、回線監視機能を利用して送信タイミングを制御するときに利用します。　※4:スイッチで指定されたタイマー時間以上連続して、他の機器がデータ送信していないことを検出し、仮想COMポートのCTS信号に通知するため、PC側の通信制御負担を軽減します。　※5:RS-485へのデータ送信中のみ自動的にRS-485ドライバICをアクティブにする機能です。送信データの先頭で瞬時にRS-485ドライバICをアクティブにし、送信データ列の最後で直ちに、自動的にノンアクティブにします。スイッチの選択により、仮想COMポートのRTS/DTR信号でドライバICを制御することも可能です。　※6:オプションが必要です。

SI-20USB, SI-35USB, SI-55USB 共通の特徴

■ 簡易通信テストソフトウェアを付属

パソコンのCOMポートまたは仮想COMポートからのデータ送受信や制御線のon/offや確認が簡単にできるWindows®版のソフトウェアが標準添付されています。

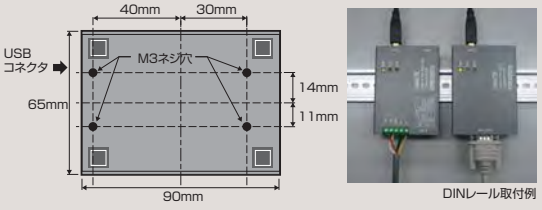
300bpsから921.6Kbpsまでの代表的な通信速度と1Mbps,1.5Mbps,2Mbps,3Mbpsの設定が可能です。SI-USBシリーズでサポートされた最高速度の通信テストをお試しいただけます。

制御線(RTS/DTR)のon/offと制御線(CTS/DCD/DSR)の状態表示が可能です。SI-35USBのドライバ制御や回線監視機能の確認にもご利用いただけます。

簡易的なループバックテストが可能です。

●SI-20USB/SI-35USB/SI-55USBの取付方法

据置または底面のM3ネジ穴を利用してネジ止めできます。



SIシリーズオプション　>>30P

USB⇔RS-232C 変換モデル [DSUB9ピン] RoHS対応品

パソコンのUSBポートをDSUB9ピンのRS-232Cシリアルポートに変換するUSB⇔シリアル変換器です。仮想COMポートドライバで動作しますので、既存システム変更の手間がかかりません。FA向けの高耐圧絶縁タイプとお求めやすい非絶縁のケーブルタイプを用意しています。

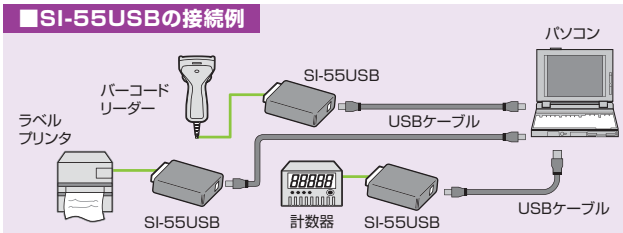
USB ⇔ RS-232C
SI-55USB

標準価格:¥15,800(税抜)

3000V高耐圧絶縁タイプ

- 最高1Mbps対応のRS-232C変換ICを採用
- フォトカプラと絶縁トランスによる絶縁設計

■SI-55USBの接続例



USB ⇔ RS-232C
LE-US232B

標準価格:¥7,600(税抜)

通信状況がわかる送信、受信LEDを内蔵
最高1Mbpsの高速モデル

USB ⇔ RS-232C
LE-US232BS

標準価格:¥4,700(税抜)

ケーブル長:10cm
コンパクトで低価格

モデル	SI-55USB	LE-US232B	LE-US232BS
変換機能	USB ⇔ RS-232C		
USBインターフェース	USB1.1/2.0　フルスピード転送		
LED表示	送信TXD　受信RXD　電源表示PWR	送受信表示LED	―
シリアルインターフェース	DSUB9pin コネクタ オス(インチネジ)		
シリアル信号	TXD、RXD、RTS、CTS、DSR、DTR、DCD、RI (パソコンのCOMポートと同等ピン配列)		
同期方式	調歩同期(非同期)		
通信速度	300bps～1Mbps		300bps～250Kbps
フロー制御	Xon/off、RTS/CTS (COMポートエミュレータで対応)		
電　源	USBバスパワー　最大270mA	USBバスパワー　最大250mA	
動作温度/湿度	−10 ～ 55℃ / 10 ～ 90%RH		
寸法・質量	65×95×22mm(W×D×H)、約200g	約60g	約30g
取付方法	本体裏面のM3ネジ穴、DINレール取付(※) 固定用マグネット利用(※)、壁取付(※)	―	―
信号絶縁耐圧	3000Vdc	絶縁なし	
動作環境	OS:Windows® Vista®/7/8, Windows Server 2003/2008		
ケーブル長	付属USBケーブル 1.8m	1m	10cm
付属品	USBケーブル、ユーティリティCD、取扱説明書、保証書	取扱説明書	

注記　※:オプションが必要です。 >>詳細30P

USB⇔RS-232C 変換モデル RoHS対応品

パソコンのUSBポートからダイレクトにRS-232Cに接続できるUSB⇔RS-232C変換ケーブルです。変換回路がUSBコネクタ内にコンパクトに内蔵されているので、USBコネクタから先はケーブル長の制約が少ないRS-232C信号レベルで伝送されます。DSUB25ピンコネクタタイプは、カレントループ通信やRS-422/485用のインターフェースコンバータ(>>26,27P)をパソコンから利用するときに最適です。

USB ⇔ RS-232C(DSUB25ピン)長さ1.8m
SI-UR-DB2518 NEW

標準価格:¥8,900(税抜)

RS-232Cコネクタ
DSUB25ピン オス(ミリネジ)

USB ⇔ RS-232C(バラ線タイプ)長さ1.8m
SI-UR-WE0018 NEW

標準価格:¥5,600(税抜)

RS-232Cコネクタ
なし(バラ線)

■共通の特徴

- TXD(2pin)、RXD(3pin)、RTS(4pin)、CTS(5pin)の4信号を変換(※)
- 300～1Mbpsに対応
- RTS/CTSまたはXon/Xoffフロー制御が可能
- USBコネクタ内に動作確認に便利な送受信表示LEDを内蔵
- FTDI変換チップを内蔵し、FTDI社のドライバが利用可能

※: ピン番号はSI-UR-DB2518の場合。

カスタマイズ対応

ケーブル長(最大5m)、コネクタ種類、固定ネジ、信号ピン番号など、お客様のRS-232C機器のコネクタ仕様に合わせたカスタム変換ケーブルを作成致します。
詳しくは弊社営業部へお問合せください。

カスタマイズ例
(丸型コネクタ取付)

Modbus TCPゲートウェイ

SI-485MBは、シリアルインターフェースを利用したModbus RTU/ASCII プロトコルをイーサネットLAN対応の Modbus TCP に双方向変換できるゲートウェイです。Modbus TCPマスターモードとModbus TCPスレーブモードに対応し、現在の全てのModbus RTU/ASCIIレジスタとコマンドの変換に対応しています。

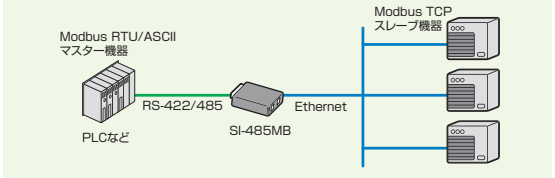
Modbus TCP ⇔ Modbus RTU/ASCII
（LAN ⇔ RS-422/485）

SI-485MB

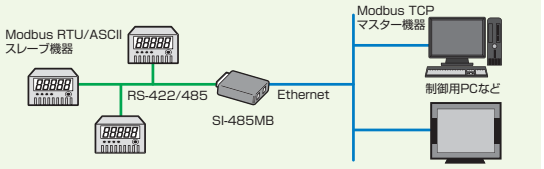
標準価格：¥33,000(税抜)

NEW

■Modbus RTU/ASCIIマスターとModbus TCPスレーブの接続



■Modbus TCPマスターとModbus RTU/ASCIIスレーブの接続



モ デ ル	SI-485MB
変 換 機 能	Modbus TCP ⇔ Modbus RTU/ASCII
シリアル	Modbus RTU/ASCII (RS-422/485), 6極押締型端子台5.08mmピッチ, 終端抵抗設定可, 調歩同期(非同期), 300bps～115.2kbps
LAN	Modbus TCP (Ethernet IEEE802.3), RJ-45コネクタ, 10BASE-T/100BASE-TX
電源	DC5～30V, ACアダプタまたは端子台から供給
動作温度・湿度	-25 ～ 75℃(※1), 5 ～ 95%RH
寸法・質量	65 x 90 x 24 mm (W x D x H) 約200g
付属品	ACアダプタ、ユーティリティCD、取扱説明書、保証書

注 記 ※1:付属ACアダプタ(GF12-US0618)の動作温度は0～40℃です。

SIシリーズ オプション

ACアダプタなど

ワイド入力ACアダプタ
3A-183WP09 標準価格 ¥6,000(税抜)

入力AC100～240V
出力DC9V 2A
センタープラスプラグ
適合規格:
PSE/UL/CUL/GS/CCC/CE

適合機種
SI-60 / SI-60F / SI-60Wi / SI-60X / SI-65 / SI-65A / SI-485MB

SI用小型ACアダプタ
GF12-US0618 標準価格 ¥2,400(税抜)

入力AC100～240V
出力DC6V 1.8A
センターマイナスプラグ
低価格で省スペースな小型ACアダプタです。

適合機種
SI-60 / SI-60F / SI-60Wi / SI-60X / SI-65 / SI-65A / SI-485MB / SI-10 / SI-20 / SI-30 / SI-35 / SI-40 / SI-40LA2

ACアダプタ
VFN-650B 標準価格 ¥3,500(税抜)

入力AC100V
出力DC6V 500mA
センターマイナスプラグ
耐ノイズ性の高いトランス式ACアダプタです。

適合機種
SI-60 / SI-60F / SI-60X / SI-65 / SI-65A / SI-485MB / SI-10 / SI-20 / SI-30 / SI-35 / SI-40 / SI-40LA2

電源プラグケーブル
SIH-2PG 標準価格 ¥1,800(税抜)

DCプラグ(外径5.5mm、内径2.1mm)⇔Y端子 1.8m
外部DC電源をDC-IN端子に供給するときに利用します。ケーブルクランプ付属

適合機種
SI-60 / SI-60F / SI-60Wi / SI-60X / SI-65 / SI-65A / SI-485MB および上記DCプラグを使用可能な機種

DINレール取付オプション

DIN取付プレート
SI-DIN70 標準価格 ¥2,400(税抜)

35mmDINレールに取り付けるときに利用します。

適合機種
SI-60 / SI-60F / SI-60Wi / SI-60X / SI-65 / SI-65A / SI-485MB / SI-20USB / SI-35USB / SI-55USB / SI-40LA2 / SI-40US

SI-FA用DINレール取付プレート
SI-DIN10 標準価格 ¥3,500(税抜)

SI-FAシリーズを35mmDINレールに取り付けるときに利用します。SI-FAシリーズ付属のL型取付金具の代わりに、本体にネジ2本で取り付けます。

適合機種
SI-10FA / SI-20FA / SI-30FA

SI用DINレール取付プレート
SI-DIN20 標準価格 ¥3,500(税抜)

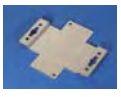
35mmDINレールに取り付けるときに利用します。SI本体にネジ2本で取り付けます。

適合機種
SI-10 / SI-20 / SI-30 / SI-35

SI-20FAのDINレール取付例

壁面取付オプション

壁取付金具
SI-WM1 標準価格 ¥2,800(税抜)



SIシリーズ本体底面のネジ穴に取り付けることで、上面からネジ止めにて壁への取り付けができます。

適合機種
SI-60 / SI-60F / SI-60Wi / SI-65 / SI-65A / SI-485MB / SI-20USB / SI-35USB / SI-55USB

固定用マグネット
SI-MG70 標準価格 ¥2,500(税抜)

SIシリーズを磁石で固定するアダプタです。本体底面のネジ穴にマグネットプレートを2つ取り付けて使用します。

適合機種
SI-60 / SI-60F / SI-60Wi / SI-60X / SI-65 / SI-65A / SI-485MB / SI-20USB / SI-35USB / SI-55USB / SI-40LA2 / SI-40US

RS-232Cケーブル

RS-232Cケーブル(DB25-DB9)
SI-RS259 標準価格 ¥5,000(税抜)

SIシリーズ(DCE設定)とパソコンのシリアルポートを接続するケーブルです。DB25(オス)-DB9(メス)、1.8m、ストレート結線

適合機種
SI-60 / SI-60Wi / SI-10 / SI-20 / SI-30 / SI-35 / SI-40 / SI-10FA/SI-20FA / SI-30FA

RS-232Cケーブル(給電対応)
SI-RS259-2P2 標準価格 ¥8,800(税抜)

適合するSIシリーズへDB25コネクタの9ピンからDC電源を給電できるRS-232Cケーブルです。DB25(オス)-DB9(オス)、2m、ストレート結線、電源端子:Y端子2個

適合機種
SI-60 / SI-60Wi / SI-10 / SI-20 / SI-30 / SI-35 / SI-40

モバイルバッテリー昇圧アダプタ LE-BAxxシリーズ

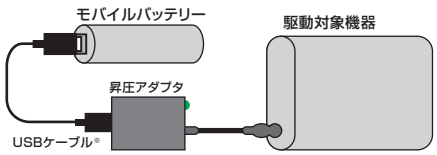
NEW

LE-BA06 出力 DC6V, 700mA 標準価格：¥4,800(税抜)

LE-BA09 出力 DC9V, 470mA 標準価格：¥4,800(税抜)

LE-BA12 出力 DC12V, 350mA 標準価格：¥4,800(税抜)

［利用イメージ］



※: USBケーブルは付属していません。モバイルバッテリーに付属しているものなどをご使用してください。

モバイルバッテリーやパソコンのUSBポートの出力電圧を昇圧するアダプタです。6V出力、9V出力、12V出力の3モデルがあり、DC6～12VのACアダプタを利用する機器を電池駆動にしたり、パソコンの近くで利用したりするときに最適です。

特 徴

- 市販のモバイルバッテリーに対応
- パソコンのUSBバスパワーも昇圧可能
- ロスが少ない高効率の電圧変換回路を内蔵
- 入出力にチップフェライトビーズを搭載した低ノイズ設計

こんな時に便利です!

- 電源が取りにくい場所での計測器による測定
- ACアダプタ利用機器の客先でのデモ

型番	LE-BA06	LE-BA09	LE-BA12
入力電圧	DC5V(DC4.4V～5.25V) マイクロUSBコネクタより給電		
出力電圧	DC6V (±5%)	DC9V (±5%)	DC12V (±5%)
最大出力電流※1	700mA	470mA	350mA
効 率	84%	86%	85%
出力ノイズリップル	100mVp-p以下		
出力DCプラグ	外径5.5mm、内径2.1mm、極性:センター＋ ケーブル長1.8m		
温湿度条件	動作温度:-10～+50℃※2 保存温度:-20～+60℃ 湿度:5～85%RH（結露なきこと）		
本体寸法・質量	35(W)×50(D)×20(H) mm 約50g		

※1: 出力1A以上の急速充電用モバイルバッテリーから給電する時の仕様です。パソコンのUSBポートや出力0.5Aの普通充電用モバイルバッテリーから給電する時は、最大出力電流の仕様の半分以下でご使用ください。
※2: 共に利用するモバイルバッテリーの使用温度の範囲でご利用ください。

カスタマイズ対応 出力DCプラグのサイズや極性、ラベルロゴなどお客様仕様でカスタマイズしてOEM供給が可能です。詳しくは、弊社営業部までお問合せください。

RS-422/485通信用
ツイストペアシールドケーブル

インターフェースコンバータと
各種機器の接続に最適な通信ケーブル

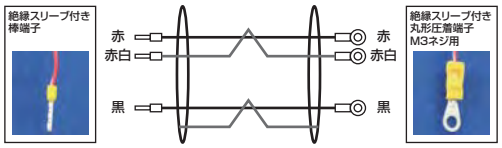
- ノイズに強いシールド付きケーブル
- 端子/コネクタ、芯線数を選べるラインナップ
- 取り回しのよい柔軟なシースを採用

RS-422/RS-485タイプのインターフェースコンバータや、RS-422/RS-485インターフェースをもつ各種FA機器間の接続に最適なツイストペアシールドケーブル。端子台への接続に便利な棒端子/丸端子仕様やDSUB9ピン/25ピンコネクタ仕様など、コネクタや芯線数の異なるラインナップから、機器に合わせてお選びいただけます。十分な信号品質を確保しつつ、配線作業の楽な小径ケーブルとなっています。

RS-485ケーブル

SI-C485-VT3-2 長さ2m
SI-C485-VT3-5 長さ5m
SI-C485-VT3-10 長さ10m
芯線3 | 棒端子バラ ⇔ 丸端子バラ

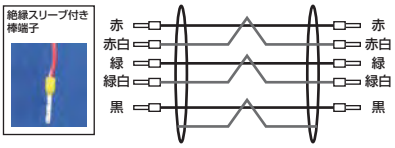
ツイストペア1対(2芯)と予備1芯(信号GND用)の一括シールドケーブルです。
押し締め型端子台のRS-485機器とM3ネジ仕様端子台のRS-485機器を接続する時に最適です。



RS-422ケーブル

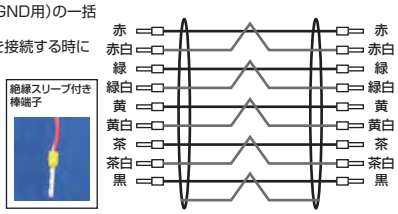
SI-C422-TT5-5 長さ5m
SI-C422-TT5-10 長さ10m
芯線5 | 棒端子バラ ⇔ 棒端子バラ

ツイストペア2対(4芯)と予備1芯(信号GND用)の一括シールドケーブルです。
押し締め型端子台のRS-422またはRS-485機器同士を接続する時に最適です。



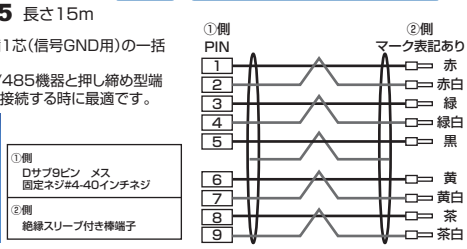
SI-C422-TT9-5 長さ5m
SI-C422-TT9-10 長さ10m
芯線9 | 棒端子バラ ⇔ 棒端子バラ

ツイストペア4対(8芯)と予備1芯(信号GND用)の一括シールドケーブルです。
押し締め型端子台のRS-422機器同士を接続する時に最適です。



SI-C422-RT9-3 長さ3m
SI-C422-RT9-15 長さ15m
芯線9 | DSUB9ピン メス ⇔ 棒端子バラ

ツイストペア4対(8芯)と予備1芯(信号GND用)の一括シールドケーブルです。
DサブD9ピン仕様のRS-422/485機器と押し締め型端子台のRS-422/485機器を接続する時に最適です。

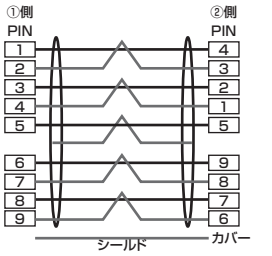


①側 DサブD9ピン メス 固定ネジ#4-40インチネジ
②側 絶縁スリーブ付き棒端子

SI-C422-20U-3 長さ3m
芯線9 | DSUB9ピン メス ⇔ DSUB9ピン メス

ツイストペア4対(8芯)と予備1芯(信号GND用)の一括シールドケーブルです。
DサブD9ピン仕様のSI-20USB同士を接続する時に最適です。

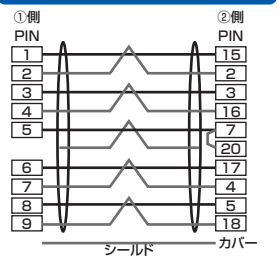
①側 DサブD9ピン メス 固定ネジ#4-40インチネジ
②側 DサブD9ピン メス 固定ネジ#4-40インチネジ



SI-C422-MA-3 長さ3m
芯線9 | DSUB9ピン メス ⇔ DSUB25ピン オス

ツイストペア4対(8芯)と予備1芯(信号GND用)の一括シールドケーブルです。
DサブD9ピン仕様のSI-20USB(または同信号配列)のRS-422機器とDサブ25ピン仕様のシーケンサなどを接続する時に最適です。

①側 DサブD9ピン メス 固定ネジ#4-40インチネジ
②側 DサブD25ピン オス 固定ネジ M2.6 ミリネジ



カスタム品の作成対応

ケーブル長の変更が可能です。接続対象の機器や現場の環境に合わせた最適な敷設が可能になります。ケーブル長は1m～100mの1m単位、もしくは153mを指定可能です。
また、端子などを変更した特注品の作成も承ります。詳しくは弊社営業部へお問い合わせください。

ケーブル種類	型番	長さ	芯線数	端子/コネクタ	主な対応製品	ケーブル	仕上外径
RS-485ケーブル	SI-C485-VT3-2	2m	3	棒端子-丸端子	SI-30、SI-35※、SI-30FA、SI-35USB、SI-65 LA-485R-P、LA-485T	ツイストペアシールドケーブル 芯線AWG24	6.1mm
	SI-C485-VT3-5	5m					
	SI-C485-VT3-10	10m					
RS-422ケーブル	SI-C422-TT5-5	5m	5	棒端子-棒端子	SI-20、SI-35、SI-20FA、SI-35USB、SI-65 LA-485R-P、LA-485T		6.4mm
	SI-C422-TT5-10	10m					
	SI-C422-TT9-5	5m	9		SI-20、SI-20FA		7.4mm
	SI-C422-TT9-10	10m					
	SI-C422-RT9-3	3m		DB9メス-棒端子	SI-20、SI-20FA、SI-20USB		
	SI-C422-RT9-15	15m					
	SI-C422-20U-3	3m		DB9メス-DB9メス	SI-20USB	ツイストペアシールドケーブル 芯線AWG28	
	SI-C422-MA-3	3m		DB9メス-DB25オス			

※:2線式の半二重RS-485の場合、端子台のSD+とRD+、SD-とRD-に渡り線が必要です。

ラインアイの情報はホームページでご覧いただけます。

http://www.lineeye.co.jp

各機種別の詳しいカタログ、説明資料を用意しております。どうぞご請求下さい。

環境活動

地球環境の保全が人類共通の最重要課題の一つであることを認識し、全組織を挙げて環境負荷の低減に取り組んでいます。
ISO14001（2004年版）の認証を2005年5月31日に取得致しました。

●アフターサポート

ご購入製品を長くご利用いただくため、保守パーツの短納期供給や迅速な修理対応など誠実なアフターサポート体制でお客様にお応えします。

[技術サポート]

電話、FAX、電子メールによるお客様の技術的なご質問に的確にお答えします。また、よくあるご質問とその回答は定期的にまとめて弊社ホームページにアップしております。

[修　理]

万一故障した場合は、製品に添付しております保証書に記載の保証規定によりお買い上げ後1年間無償修理対応いたします。無償保証期間後の有償修理につきましても製品販売終了後5年間、性能確保用修理部品を常備し迅速に対応いたします。

保証規定

●無償保証期間は、お買い上げ後1年間です。
保証期間中に、取扱説明書に従った正常な使用状態で故障した場合には、無償で修理させていただきます。

●無償保証期間中であっても次の場合は有償修理となります。
1）取扱説明書に記載外の誤ったご使用による故障または損傷。
2）改造や弊社以外で調整や修理などが行われたもの。
3）火災、震災、風水害、落雷などの天災地変および火災、公害、塩害、ガス害、異常電圧などによる故障や損傷。
4）お買い上げ後の移設、輸送、落下等による故障または損傷。
5）必要事項が記入された保証書のご呈示がない場合。
6）消耗品を取り替える場合。
7）保証書は日本国内においてのみ有効です。
（This warranty valid only in Japan.）

●修理の際は、必要事項が記入された保証書を添付して、お客様が弊社またはお買い上げの販売店にご返送していただくことを原則とします。

●本カタログに掲載の会社名、商品名は各社の商標または登録商標です。
●本カタログに記載の製品（ソフトウェアを含む）を輸入規制国へ輸出する際には、当社までご確認ください。
●本カタログに記載の製品の仕様、価格、デザイン等は2015年4月のものです。改良のため予告なく変更することもございますのでご了承ください。
●本カタログからの無断転載は堅くお断りします。
©2015 by LINEEYE CO., LTD.

PRINTED WITH SOY INK™
地球環境保護のために、このカタログには再生紙と大豆油インキを使用しています。

株式会社 ラインアイ

〒601-8468 京都市南区唐橋西平垣町39-1 丸福ビル4F
TEL.075-693-0161　FAX.075-693-0163
E-mail：info@lineeye.co.jp

※株式会社ラインアイは、元積水化学工業株式会社の電子機器開発メンバーがセキスイグループからの出資を受けて設立した開発型企業です。

Tohmatsu QMS, EMS
QR-00337
ER-00094

JAB MS CM037

Printed in Japan

M-15302J/LE